



# PACKAGING & AUTOMATION

**Seite 102** | Wenn Robotik  
zur Architekturfrage wird

**Seite 108** | Wenn Packlogik zur  
Compliance-Funktion wird

DEZENTRALE AUTOMATISIERUNG FÜR  
DIE VERPACKUNGSINDUSTRIE

## VOLLES PROGRAMM

powered by SPS-MAGAZIN

| Seite 99



Bild: Murrelektronik GmbH



Bastian Fitz

## Verpackung trifft Automation

Verpackungen entstehen heute in hoch-automatisierten Produktionsprozessen. Maschinen und Anlagen müssen flexibel unterschiedliche Formate verarbeiten und zugleich hohe Anforderungen an Qualität, Rückverfolgbarkeit und Effizienz erfüllen. Digitalisierung, Bildverarbeitung, Robotik und KI eröffnen neue Möglichkeiten. Hier setzen wir an und zeigen, welche Technologien die Verpackungsproduktion prägen. Im Mittelpunkt stehen konkrete Anwendungen und Lösungen: von Steuerungen, Antrieben und industrieller Kommunikation über Bildverarbeitung und KI-basierte Qualitätskontrolle bis hin zu Robotik, automatisierter Handhabung und Intralogistik. Dabei betrachten wir einzelne Komponenten ebenso wie Maschinen, Anlagen und komplette Produktionslinien. Ziel ist es, die Verbindung zwischen Verpackungsmaschinenbau und Automation sichtbar zu machen. Viele Entwicklungen aus der Automatisierung eröffnen neue Möglichkeiten für die Verpackungsproduktion. Gleichzeitig stellt der Verpackungsmaschinenbau besondere Anforderungen an Flexibilität, Dynamik und Prozesssicherheit. Besonders freuen wir uns über die Kooperation mit Packaging Valley. Das Netzwerk verbindet Unternehmen aus dem Verpackungsmaschinenbau und bringt wertvolle Kontakte zu Maschinenbauern, Technologieanbietern und Anwendern ein. Gemeinsam wollen wir konkrete Anwendungen, innovative Maschinenkonzepte und praxisnahe Lösungen in den Mittelpunkt rücken.

bfitz@tedo-verlag.de



Martin Buchwitz

Bild: Packaging Valley e.V.

## Verpackungsmaschinenbau 2026: Digitalisierung – was sonst!?

Der deutsche Verpackungsmaschinenbau erzielt rund 25 Prozent des weltweiten Marktvolumens und zählt damit zu den führenden Branchen des Maschinenbaus. Diese Position wurde über Jahrzehnte durch technologische Exzellenz, Ingenieurskunst und hohe Innovationskraft aufgebaut. Moderne Verpackungsmaschinen vereinen zahlreiche Spitzentechnologien wie IoT, Robotik, Sensorik, industrielle Bildverarbeitung, synchronisierte Antriebssysteme sowie höchste Anforderungen an Präzision, Hygiene und Sterilität. Gleichzeitig befindet sich die Branche in einem tiefgreifenden Wandel. Die zentralen Herausforderungen lassen sich in den Bereichen Nachhaltigkeit, Digitalisierung und veränderte Marktanforderungen zusammenfassen. Vor diesem Hintergrund beauftragte Packaging Valley Germany eine Marktstudie. Die befragten Experten bewerteten die Digitalisierung dabei als wichtigsten Zukunftsfaktor. Die hohe Priorisierung von Digitalisierung, Automatisierung und KI zeigt, dass Unternehmen hier sowohl den größten unmittelbaren Handlungsbedarf als auch die größten Potenziale zur Steigerung von Effizienz, Produktivität und Zukunftsfähigkeit sehen. Darüber hinaus ist Digitalisierung eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung von Nachhaltigkeitsanforderungen. Beispiele hierfür sind das Management von ESG-Daten, die Nachverfolgbarkeit von Lieferketten sowie die Umsetzung des digitalen Produktpasses. Insgesamt wird die Digitalisierung als zentraler Innovations- und Wettbewerbsfaktor betrachtet und gilt als entscheidender Hebel zur Sicherung der Marktposition in den relevanten Regionen. Wettbewerbsfähigkeit entsteht künftig allerdings nicht mehr allein durch Premiumqualität. Entscheidend ist vielmehr das Zusammenspiel von Technologie, Kostenstruktur, Servicefähigkeit, lokaler Präsenz und einer skalierbaren Portfolioarchitektur. Gleichzeitig verschärft sich der internationale Wettbewerb. Insbesondere China erhöht den Druck durch attraktive Preise, hohe Skalierung und eine kontinuierliche technologische Aufholbewegung. Nordamerika fordert zunehmend lokale Service-, Montage- und Produktionsstrukturen. Wachstumsmärkte wie Indien und Lateinamerika bieten große Chancen, erfordern jedoch angepasste Marktbearbeitungsstrategien und wirtschaftliche, robuste Lösungen. Unternehmen sollten ihre Marktarchitektur deshalb gezielt segmentieren. Im Premiumsegment schaffen integrierte Systemlösungen, digitale Zusatzfunktionen, überzeugende Total-Cost-of-Ownership-Konzepte sowie umfassende Lifecycle-Services einen klaren Mehrwert. In preissensitiven Märkten stärken kostenoptimierte Plattformen, standardisierte Variantenkonzepte und regionale Produktlinien die Wettbewerbsfähigkeit. Gleichzeitig gewinnen Serviceangebote, Ersatzteilgeschäft und lokale Partnernetzwerke als Instrumente für Kundennähe und wiederkehrende Umsätze zunehmend an Bedeutung. Es bleibt spannend und wir freuen uns, dass der TeDo Verlag diese Entwicklung durch seine Fachpublikationen jetzt intensiv begleitet.

martin.buchwitz@packaging-valley.com

Zum Download  
der Studie:  
[tedo.link/gXFtFf](https://tedo.link/gXFtFf)





Im Fokus des Messeauftritts stand das Vario-X System, das eine modulare und flexible Maschinenarchitektur mit dezentraler Intelligenz ermöglichen soll.



Bei UKonn-X wird der Anwender durch die einzelnen Arbeitsschritte geführt und bestätigt deren erfolgreiche Ausführung direkt im System.

## Dezentrale Automatisierung für die Verpackungsindustrie

# Volles Programm

**Auf der Interpack 2026 in Düsseldorf zeigte Murrelektronik unter dem Motto 'Decentralized Automation – smart, efficient, robust' neue dezentrale Ansätze für die Automatisierung von Verpackungsmaschinen. Im Fokus standen modulare Systeme, digitale Services und Plug&Play-Lösungen, die Installation, Betrieb und Flexibilität der Anlagen erleichtern sollen.**

Das Vario-X System von Murrelektronik ermöglicht eine modulare Maschinenarchitektur mit dezentraler Intelligenz. Das steckbare Konzept unterstützt platzsparendes Design und flexible Erweiterungen und eignet sich für unterschiedliche Formate, Taktzeiten und Produktvarianten in der Verpackungsindustrie. In Zusammenarbeit mit der kanadischen ATS Corporation kombinierte Murrelektronik auf der Interpack Vario-X mit dem Fördersystem SuperTrak Conveyance zu einer dezentralen Plug&Play-Lösung und veranschaulichte so eine skalierbares, flexibles Maschinenkonzept, das Prozesse bei geringem Platzbedarf beschleunigen kann.

### Digitale Unterstützung

Das System UKonn-X begleitet Anwender Schritt für Schritt durch Installationen und Inbetriebnahmen, reduziert Fehlerquellen und erleichtert die Arbeit von Fachkräften, insbesondere bei komplexen Automatisierungsaufgaben. Weiter setzt das Unternehmen auf digitale Zwillinge, um den Aufwand bei der Inbetriebnahme zu reduzieren und den Umstieg von zentralen auf dezentrale Installationen zu erleich-

tern. Die Inbetriebnahmezeit soll dadurch um bis zu 70 Prozent verkürzt werden.

### IO-Link und Integration

Pure.IO vernetzt über Daisy-Chain-Topologien bis zu 256 digitale I/Os und ermöglicht den Einsatz von Power, Feldbus und IO-Link in einer durchgängigen Installation. Das System eignet sich für Standardanwendungen in Verpackungsmaschinen und Intralogistik und erhöht die Flexibilität und Übersicht. Darüber hinaus wurde das Installationspaket One-Cam-Connect vorgestellt, das die Integration von Einzelkameras in Verpackungsanlagen erleichtert, z.B. für Qualitätskontrolle oder Formatüberwachung.

### Safety und Komponenten

Das hybride MVK Fusion CIP Safety Modul kombiniert Standard- und sicherheitsgerichtete Sensorik sowie IO-Link in einem Gerät nach CIP Safety Standard. Verschiedene Safety-Leitungen (4-, 5- oder 8-polig) ergänzen die flexible und sichere Installation in Ethernet/IP-Umgebungen. Die MQ 15-Steckverbinder übertragen hohe Ströme auf kleinem Raum und eignen sich für Motoren bis 7,5kW sowie Frequenzumrichter. Das Schnellanschluss-System reduziert den Montageaufwand und erfüllt IP67-Schutzanforderungen.

**Murrelektronik GmbH**  
[www.murrelektronik.de](http://www.murrelektronik.de)

# Alltag Automatisierung

Durchgängiges Portfolio für  
die Verpackungskette



Zwölf alltägliche Momente, zwölf Verpackungsprozesse und eine gemeinsame Automatisierungsplattform dahinter

Inovance hat auf der Interpack in Düsseldorf seine Motor- und Antriebslösungen für die Verpackungs-, Verarbeitungs- und Druckindustrie vorgestellt. Zu den Highlights zählen der Servo-Mehrfachantrieb QS900, der Frequenzumrichter der DT60-Serie, das integrierte Servo-Motor-Antriebssystem der IDM-Serie sowie der neue MSG-Einkabelmotor.

Unter dem Motto 'Unwrap Your Day' zeigte Inovance wie Automatisierung zahlreiche Verpackungsprozesse des täglichen Lebens begleitet. Im Mittelpunkt der Kampagne standen zwölf Alltagssituationen, die jeweils mit einer konkreten Verpackungsanwendung verbunden wurden. Vom Frühstück am Morgen über Snacks und Mahlzeiten bis zum abendlichen Getränk verdeutlichte die Inszenierung, wie unterschiedlich die Anforderungen an moderne Verpackungsmaschinen ausfallen.

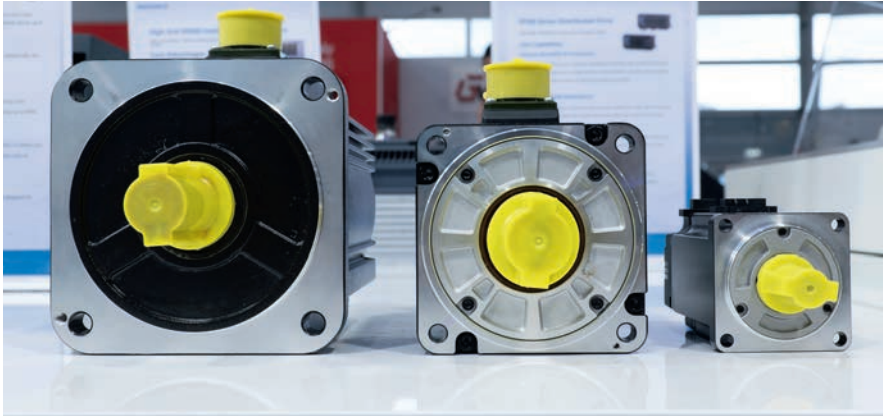
Passend dazu präsentierte das Unternehmen Automatisierungslösungen für verschiedene Stationen der Verpackungskette. Das Portfolio reicht von Servo- und Antriebstechnik über Motoren und Steuerungen bis zu integrierten Automati-

sierungslösungen. Zu den gezeigten Produkten gehörten unter anderem Servoantriebe, integrierte Servo-Motoren sowie dezentrale Antriebslösungen. Mit InoPack stellte der Hersteller zudem ein standardisiertes Automatisierungs-Framework für Verpackungsmaschinen vor. Ziel sind kompakte, präzise und energieeffiziente Maschinenkonzepte, bei denen Antriebs- und Steuerungstechnik eng zusammenspielen. Die Kampagne übersetzte damit die technische Seite der Verpackungsautomation in konkrete Anwendungen aus dem Alltag.

Am Messestand standen insbesondere der Frequenzumrichter DT60N mit Schutzart IP66 für Förderanwendungen, der QS900-Servoantrieb für Mehrachsananwendungen sowie das kompakte integrierte Servo-Motor-Antriebssystem der IDM-Serie im Fokus. Ergänzt wurde das Portfolio durch den neuen MSG-Einkabelmotor, der speziell für den europäischen Markt entwickelt wurde. Gemeinsam bilden diese Lösungen einen wichtigen Bestandteil des wachsenden Full-Automation-Ökosystems des Herstellers.

## Leistungsstarke Bewegungssteuerung

Der DT60N mit Schutzart IP66 wurde für anspruchsvolle Industrieumgebungen entwickelt. Sein einteiliges Druckguss-



Die Servomotoren von Inovance bieten eine Vielzahl von Leistungsstufen sowie Flansch- und Bremsoptionen.

gehäuse aus hochfester Aluminiumlegierung sorgt für hohe Widerstandsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Funktionen wie vorausschauende Wartung, Redundanz auf Automobilniveau und umfassender Schutz machen ihn besonders geeignet für Förderanlagen und flexible Produktionslinien.

Das integrierte Servomotor-Antriebssystem der IDM-Serie mit Schutzart IP67 kombiniert Motor und Antrieb in einer kompakten Einheit. Dadurch lassen sich Schaltschrankgröße und Kabellänge jeweils um bis zu 70 Prozent reduzieren. Gleichzeitig bietet das System flexible Installationsmöglichkeiten und unterstützt Überlasten von bis zu 450 Prozent. Durch Einkabeltechnologie gestaltet sich die Installa-

tion und Wartung besonders einfach und ist daher insbesondere für Förderanlagen und Etikettiermaschinen geeignet.

Der Servo-Mehrfachantrieb QS900 bietet eine integrierte Bewegungssteuerung mit geringer Latenz für präzise Drehzahl- und Drehmomentregelung in Mehrachs Anwendungen. KI-gestützte Diagnosefunktionen unterstützen die digitale Inbetriebnahme und ermöglichen eine schnelle Optimierung. Darüber hinaus helfen Funktionen zur vo-

rausschauenden Wartung, ungeplante Stillstände zu vermeiden und den Energieverbrauch zu optimieren.

Der intelligente Servomotor der MSG-Serie nach europäischem Standard eignet sich für unterschiedliche Verpackungs- und Druckmaschinen. Trotz kompakter Bauweise erreicht die Serie Drehzahlen von bis zu 10.000U/min und bietet hohe Dynamik sowie Zuverlässigkeit. Integrierte Überwachungsfunktionen unterstützen zudem die frühzeitige Erkennung potenzieller Ausfälle.

**Inovance Technology Europe GmbH**  
[www.inovance.eu/de](http://www.inovance.eu/de)



- Anzeige -

**PACKAGING VALLEY**

**Für über 100 Unternehmen  
ist eine halbe Seite  
eigentlich zu klein.  
Wir haben's trotzdem  
versucht.**



#GemeinsamMehrErreichen im Packaging Valley.



## Bedeutung der Robotik im End-of-Line-Packaging

# Wenn Robotik zur Architekturfrage wird

**Variantenvielfalt, Formatwechsel und eng gekoppelte Prozesse stellen neue Anforderungen an Packaging-Maschinen. Damit rückt neben Taktleistung und Kinematik zunehmend die Automatisierungsarchitektur in den Fokus. Michael Garstenauer, Produktmanager Robotik bei Keba Industrial Automation, erklärt, warum Robotik im End-of-Line als Teil der Maschine gedacht werden muss.**

### **Warum wird Roboterintegration im End-of-Line-Packaging zunehmend zur Architekturfrage?**

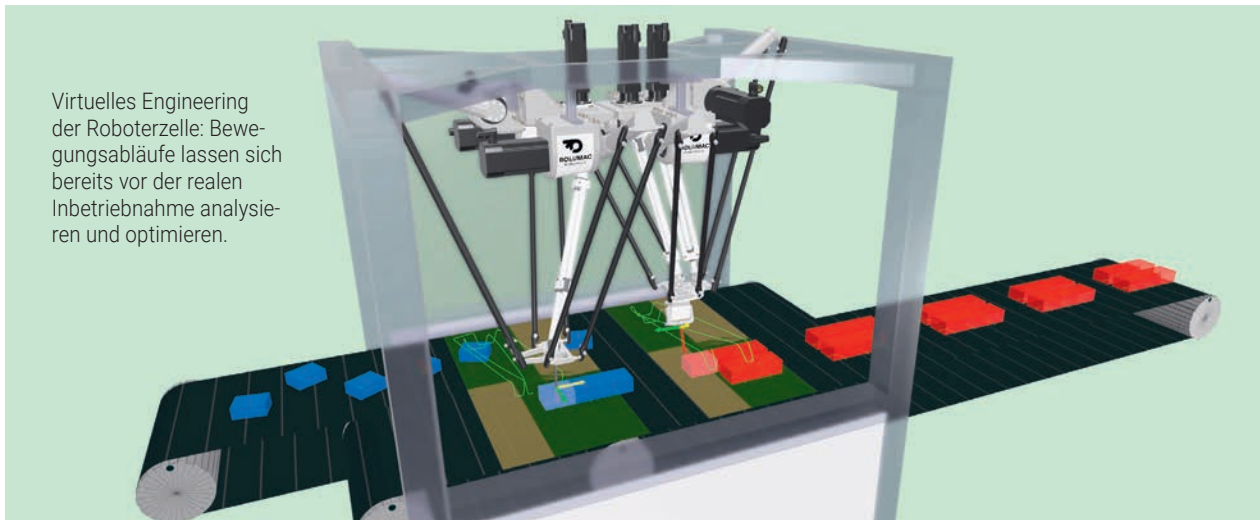
Michael Garstenauer: Eine neue Produktvariante bedeutet häufig mehr als eine neue Roboterposition. Auch Greifpo-

sitionen, Bewegungsabläufe, Maschinenzustände oder die Bedienung können betroffen sein. Gleichzeitig müssen SPS, Robotik, Motion, Safety und Visualisierung zusammenspielen. Die einzelnen Systeme funktionieren meist gut. Komplexität entsteht vor allem an ihren Übergängen. Deshalb wird entscheidend, wie Robotik in die Maschinenarchitektur eingebunden ist.

### **Erhöhen unterschiedliche Robotertypen im End-of-Line diese Komplexität zusätzlich?**

Nicht zwangsläufig. Je nach Aufgabe kommen etwa Delta-Roboter, Toploader, Duobots oder Sechssachser zum Einsatz – oder kundenspezifische Robotertypen für spezielle Aufgaben und Prozesse. Entscheidend ist weniger ihre Zahl oder Bauart als die Frage, wie viele Systeme für ihr Zusammenspiel koordiniert werden müssen. Je enger Roboter, Maschinenachsen und Prozess gekoppelt sind, desto wichtiger wird die Steuerungsarchitektur.

Virtuelles Engineering der Roboterzelle: Bewegungsabläufe lassen sich bereits vor der realen Inbetriebnahme analysieren und optimieren.



### Wo liegen die Grenzen einer klassischen Integration mit separater Robotersteuerung?

Für viele Anwendungen ist diese Trennung sinnvoll: Der Roboter besitzt seine Steuerung, die SPS koordiniert den Maschinenprozess, kommuniziert wird über definierte Schnittstellen. Aufwand entsteht, wenn beide eng zusammenspielen. Änderungen, Synchronisation oder Diagnose müssen dann über mehrere Steuerungswelten hinweg abgestimmt werden. Die Herausforderung liegt also nicht in der Trennung selbst, sondern in den Systemgrenzen, die dabei beherrscht werden müssen.



### Was macht Keba bei der Integration von Robotern anders?

Wir betrachten Robotik als Bestandteil der Maschinenautomatisierung. Mit KeMotion innerhalb von Kemro X werden Robotikfunktionen gemeinsam mit Maschinensteuerung, Motion und Safety in einer Architektur umgesetzt. Roboterbewegungen, Maschinenachsen und Prozessabläufe können so innerhalb derselben Steuerungsumgebung koordiniert werden.

**Wir betrachten Robotik als integralen Bestandteil der Maschinenautomatisierung.**

Michael Garstenauer  
Keba Industrial Automation

ten, wiederverwenden, anpassen und langfristig unterstützen lässt. Das Ökosystem rund um Kemro X und KeMotion ist darauf ausgelegt, diese Phasen zu unterstützen.

### Bedeutet Integration, dass SPS und Robotik letztlich dieselbe Steuerungslogik verwenden?

Nein. Die SPS ist oft sehr stark zustandsgesteuert, bei der Robotik steht der Bewegungsablauf im Vordergrund. Diese Unterschiede bleiben bestehen. Entscheidend ist, beide Welten eng zu verbinden, Daten transparent auszutauschen und Robotikfunktionen aus dem Maschinenablauf heraus nutzen und mit den Nachbarprozessen perfekt abstimmen zu können.

### Was bedeutet diese Architektur konkret für den Maschinenbauer?

Vor allem mehr Wiederverwendbarkeit im Engineering. Zustände, Diagnose, Kommunikation oder Bedienung müssen nicht für jedes Projekt neu mit der Robotik verbunden werden. Hinzu kommt die virtuelle Inbetriebnahme: Läuft die spätere Steuerungs- und Robotikapplikation bereits auf einem virtuellen Controller, lassen sich Bewegungsabläufe oder Taktzeiten prüfen, bevor die reale Maschine steht. So kann der OEM sein Prozess- und Applikationswissen über mehrere Maschinen und Projekte hinweg nutzen und die volle Flexibilität der Robotik einfach beherrschbar machen.

Keba Industrial Automation GmbH  
[www.keba.com](http://www.keba.com)



Treffen Sie Keba auf der SPS. Vertiefen Sie das Thema im persönlichen Austausch.

Stand 470, Halle 7

<https://tedo.link/UIU00J>

Das Interview führte



Frauke Itzerott  
Chefredakteurin  
Robotik und Produktion



# All in One

## Röntgenprüfung, Robotik und KI für die Geflügelverarbeitung



IX-PD Poultry ermöglicht die zuverlässige Erkennung von Fremdkörpern wie Knochenfragmenten und lässt sich zur automatisierten Qualitätskontrolle direkt in Produktionslinien integrieren.

Ishida zeigt Lösungen für die automatisierte Geflügelverarbeitung, die Qualitätskontrolle, Produktverarbeitung und Produktionsüberwachung verbinden. Röntgeninspektion, robotergestütztes Sortieren und Portionieren sowie KI-gestützte Datenanalyse sollen dazu beitragen, hohe Durchsätze mit zuverlässiger Qualitätskontrolle und effizienteren Produktionsprozessen zu verbinden.

Zum Portfolio von Ishida gehören das IX-PD Poultry Röntgeninspektionssystem, das robotergestützte RobotGrader-System zum Sortieren und Portionieren von Geflügelprodukten sowie die KI-gestützte Produktionsüberwachungssoftware Sentinel 5.0. Die Systeme decken damit unterschiedliche Prozessschritte ab, von der automatisierten Produktkontrolle über die Sortierung und Verpackung bis zur Überwachung und Analyse der Produktion.

## Qualitätskontrolle und Inspektion

Das IX-PD Poultry wurde für die Qualitätskontrolle und Inspektion in der Geflügelverarbeitung entwickelt. Dabei kombiniert Ishidas seine patentierten GA-Technologie (Genetischer Algorithmus) mit Dual-Energy-Röntgenprüfung und Bildgebung. Dies ermöglicht eine zuverlässige Erkennung von Objekten mit geringer Dichte, beispielsweise Knochenfragmenten in Geflügelfilets. Die Bildverarbeitung ist für unterschiedliche Produkttypen ausgelegt und unterstützt die Einhaltung hoher Qualitätsstandards bei gleichbleibender Produktionsleistung. Das System kann in automatisierte Produktionslinien integriert werden und die Inspektion direkt in den laufenden Prozess einbinden.

## Wiegen und Sortieren

Der RobotGrader kombiniert intelligentes Wiegen und Sortieren mit der automatisierten Verpackung von Geflügelprodukten. Das System wählt, sortiert und platziert Produkte automatisch

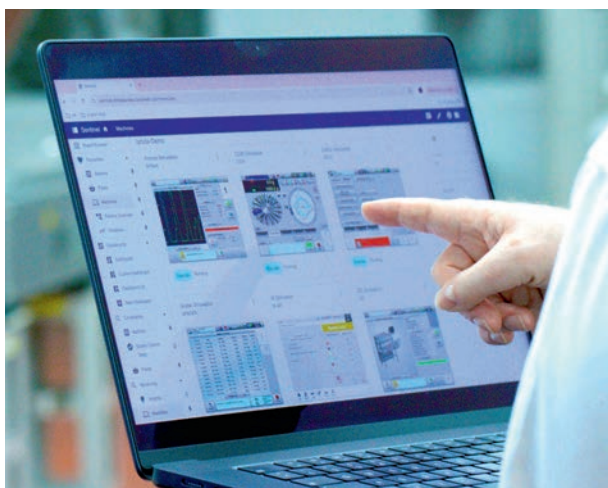


Der RobotGrader kann bis zu 320 Einheiten pro Minute entsprechend vorgegebenen Gewichtskriterien in Schalen oder Behälter platzieren.

in Schalen oder größeren Behältern und kann bis zu 320 Einheiten pro Minute verarbeiten. Dabei werden Gewicht und Produktposition berücksichtigt, um die vorgegebenen Verpackungskriterien einzuhalten. Die Automatisierung soll den manuellen Aufwand reduzieren, den Durchsatz erhöhen und Produktverluste durch eine präzise Zusammenstellung der Portionen verringern. Gleichzeitig lässt sich der Prozess mit nachfolgenden Verpackungs- und Kontrollschritten verbinden.

## Steuerung und Überwachung

Sentinel 5.0 ist eine KI-gestützte Plattform zur Steuerung und Überwachung der Produktion. Sie ermöglicht die Echtzeitüberwachung kompletter Linien und kann auch Maschinen anderer Hersteller einbinden. Produktionsdaten aus verschiedenen An-



Sentinel 5.0 ist eine KI-gestützte Plattform zur Echtzeitüberwachung und Analyse kompletter Produktionslinien, die Maschinen verschiedener Hersteller integriert.

lagen und Prozessschritten lassen sich dadurch zentral erfassen und auswerten. Funktionen für vorausschauende Wartung, Fehleranalyse und datengestützte Prozessoptimierung sollen dazu beitragen, ungeplante Stillstände zu reduzieren und die Gesamtanlageneffektivität (OEE) zu verbessern. Auffälligkeiten in den Produktionsabläufen können so frühzeitig erkannt und für die weitere Optimierung der Prozesse genutzt werden.

## Fazit und Herausforderungen

Die drei Lösungen adressieren damit zentrale Anforderungen moderner Geflügelverarbeitung: eine zuverlässige Qualitätskontrolle bei hohen Geschwindigkeiten, eine möglichst weitgehende Automatisierung wiederkehrender Handhabungs- und Sortieraufgaben sowie eine kontinuierliche Analyse der Produktionsprozesse. Insbesondere die Verbindung von Inspektionsdaten, automatisierter Produktverarbeitung und Produktionsdaten eröffnet Möglichkeiten, einzelne Prozessschritte stärker miteinander zu verknüpfen und die Effizienz der Gesamtlinie zu betrachten.

Darren Chandler, General Manager Protein Solutions bei Ishida Europe, sieht steigende Kosten, Fachkräftemangel sowie höhere Anforderungen an Qualitätskontrolle und Verarbeitungsgeschwindigkeit als zentrale Herausforderungen für Geflügelverarbeiter. Die Kombination aus Automatisierung, Inspektionstechnik und Datenanalyse soll dazu beitragen, Durchsatz, Produktqualität und Anlageneffizienz zu verbessern. Gleichzeitig können automatisierte Kontroll- und Handhabungsprozesse dazu beitragen, Personal von repetitiven Aufgaben zu entlasten und Produktionsabläufe stabiler zu gestalten.

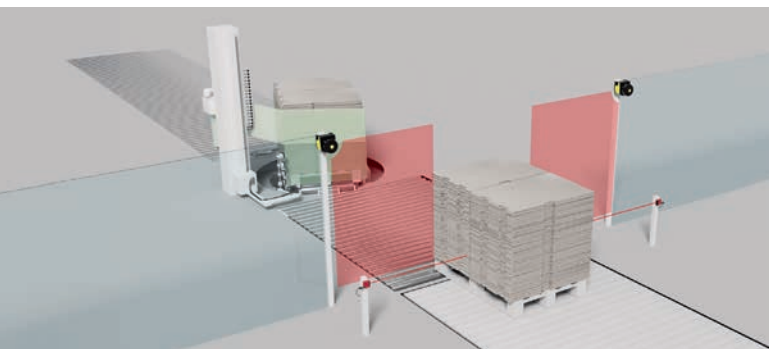
**Ishida Europe Limited**  
[www.ishidaeurope.com/de](http://www.ishidaeurope.com/de)



## Codeleser erleichtert 1D- und 2D-Identifikation

Der kamerabasierte Codeleser SensingCam SEC200 von Sick ist für die zuverlässige Identifikation von 1D- und 2D-Codes ausgelegt und zeichnet sich durch eine robuste Bauweise sowie eine einfache Handhabung bei Einrichtung und Betrieb aus. Die Konfiguration und Inbetriebnahme werden dank integriertem Webserver, industriegerechter Konnektivität sowie visueller und akustischer Bedienerunterstützung deutlich erleichtert. Das 1,3MP-Kameramodul erfasst 1D- und 2D-Codes zuverlässig in Leseabständen von 100 bis 300mm und arbeitet dabei unabhängig von Ausrichtung und Drehlage. Eine grüne Feedback-LED in Kombination mit einem akustischen Signal liefert beim Scannen an manuellen Kommissionierplätzen oder in Montageschritten eine eindeutige Rückmeldung. Dadurch ist der Codeleser intuitiv zu bedienen, sodass selbst unerfahrene Mitarbeitende ohne Einlernzeit damit arbeiten können.

**Sick Vertriebs-GmbH | [www.sick.com](http://www.sick.com)**



## Sichere und effektive Verpackungsprozesse

Im Mittelpunkt des Leuze-Messestands auf der Interpack standen Lösungskonzepte, die mit unterschiedlicher Sensorik eine effiziente und sichere Automatisierung ermöglichen sollen. So konnten Besucher erfahren, wie sich Übergabestationen selbst dann lückenlos sichern lassen, wenn die Breite oder Position der Ware auf der Palette oder die Position der Palette auf dem Förderer variiert. Realisiert wird dies durch eine Safety Solution mit dynamischer Formatanpassung. Diese Lösung ist zudem mit einem 3D-Volumen-Messsystem ausgestattet, das die automatisierte Vermessung von Paketen, Behältern und Warenströmen ermöglicht und somit einen erheblichen Mehrwert für Lagerlogistik und Versandzentren bieten soll. Weiter wurde eine Safety Solution zur Zugangssicherung in der Gabelstapler-Logistik präsentiert: An Übergabestationen wird damit zuverlässig zwischen Personen und Stapler unterschieden.

**Leuze Electronic GmbH + Co. KG | [www.leuze.com](http://www.leuze.com)**



## Automatisierung für flexible Verpackungssysteme

Auf der Interpack präsentierte SEW sein Automatisierungsportfolio für flexible Verpackungsanlagen. Im Mittelpunkt stand die OrchestrationSuite als Plattform für die softwaredefinierte Fabrik. Sie ermöglicht die zentrale Verwaltung von Softwareständen, dokumentierte Änderungen und Backups sowie die KI-gestützte Generierung von SPS-Code. Hierzu wurde der neue Movi-C Controller UHX15A für Anwendungen mit bis zu drei Achsen vorgestellt. Vorgefertigte Movikit-Softwaremodule unterstützen sowohl einfache Positionieraufgaben als auch synchronisierte Bewegungsabläufe. Für die innerbetriebliche Logistik zeigte das Unternehmen zudem mit Plattform2Go eine AMR-Plattform mit verschiedenen Lastaufnahmemitteln, kontaktloser Energieversorgung und Laserkontur-Navigation.

**SEW-Eurodrive GmbH & Co KG | [www.sew-eurodrive.de](http://www.sew-eurodrive.de)**

## Verpackungslinien mit Vakuumtechnik automatisieren

Auf der Interpack in Düsseldorf zeigte Schmalz Vakuumtechnik für die Automation von Verpackungslinien sowie Lösungen für ergonomisches Lastenhandling. Für variable Werkstücke präsentierte das Unternehmen den modularen Fingergreifer MGrip mit anpassbaren Öffnungswinkeln, Greifkräften und Fingerpositionen. Der Balgsauggreifer PSPF ist auf die automatisierte Handhabung flexibler Beutel ausgelegt und soll auch bei Faltenbildung und geringem Füllstand reproduzierbare Greifvorgänge ermöglichen. Zur Vakuumerzeugung kommen die Kompaktejektoren SCPLi zum Einsatz. Sie erreichen je nach Ausführung einen Saugvermögen von 290 bis 1.140l/min und lassen sich über IO-Link überwachen. Eine neue Flanschversion ermöglicht die direkte Montage am Greifmodul. Für manuelle Handhabungsaufgaben ergänzt Schmalz das Portfolio um Vakuum-Schlauchheber wie den JumboFlex.

**J. Schmalz GmbH | [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com)**



## Antriebslösungen für das Primary Packaging

Mit NXD TupH bringt Nord Antriebstechnik mit Aluminiumgehäusen in den produktnahen Nassbereich der Primärverpackung. Die Kombination aus Oberflächenveredelung und Hochleistungsversiegelung sorgt für eine besonders harte und porenfreie, schnell hygienisch zu reinigende Oberfläche. Die Versiegelung blättert auch nach zahlreichen Reinigungsdurchgängen nicht ab und gelangt nicht in die zu verpackenden Produkte. Auch bei kleineren Beschädigungen bleibt die Schutzwirkung dank der Oberflächenveredelung erhalten. Ein Langzeittest mit Ecolab-Reinigungsmitteln hat die Resistenz gegen Reinigungschemikalien bestätigt. Entscheidend für den Einsatz im produktnahen Nassbereich des Primary Packaging: Die Antriebskomponenten mit NXD-TupH-Oberfläche sind lebensmittelkonform gemäß den Anforderungen der FDA, der EU, der Schweiz sowie der Mercosur-Staaten.

**Getriebebau Nord GmbH & Co. KG | [www.nord.com](http://www.nord.com)**



## Kompakte Verpackungsanlagen

Auf der Interpack präsentierte Leantechnik u.a. Zahnstangengetriebe für schnelle und kompakte Verpackungsanlagen. Die Getriebe erreichen Hubgeschwindigkeiten von bis zu 3m/s und sind für Anwendungen mit hohen Anforderungen an Dynamik, Positioniergenauigkeit und Standzeit ausgelegt. Durch die Kombination von Führung und Antrieb in einem Gehäuse eignen sie sich auch für beengte Bauräume. Die Lifgo-Baureihe erreicht eine Positioniergenauigkeit von  $\pm 0,05\text{mm}$  und eine Wiederholgenauigkeit von  $\pm 0,02\text{mm}$ . Die Lean SL-Getriebe sind für einfache synchrone Positionieraufgaben ausgelegt und erreichen bis zu 0,6m/s. Neben einzelnen Getrieben bietet das Unternehmen



## Adaptive Automatisierung

Auf der Interpack 2026 präsentierte B&R Automatisierungslösungen für flexiblere Verpackungsprozesse. Im Mittelpunkt standen das Transportsystem Acopos 6D Hybrid mit der Engineering-Software LaunchPad sowie die B&R Color Camera. Acopos 6D Hybrid kombiniert magnetisch schwebende Shuttles für anspruchsvolle Prozessschritte mit konventionellen Transportsystemen wie Förderbändern und Robotern. Mit LaunchPad lassen sich Maschinenlayouts, Shuttle-Bewegungen und Abläufe virtuell planen und simulieren. Das virtuelle Setup kann anschließend auf die reale Anlage übertragen werden. Die B&R Color Camera integriert Bildverarbeitung, Motion und Steuerung auf einer gemeinsamen Plattform und ermöglicht kamerabasierte Prozesskorrekturen bei Geschwindigkeiten von bis zu 500m/min. Adaptive Algorithmen, darunter eine automatische Belichtungsregelung, passen die Bildverarbeitung an wechselnde Bedingungen an. Die Lösung ist unter anderem für Etikettier- und Druckanwendungen mit unterschiedlichen Materialien und häufigen Designwechseln ausgelegt.

**B&R Industrie-Elektronik GmbH | [www.br-automation.com/de](http://www.br-automation.com/de)**

kundenspezifische Hub- und Positioniersysteme an. Das Portfolio umfasst unter anderem Portalanlagen, Hubtische, Pick&Place- und Shuttle-Systeme sowie Kreuztische.

**Leantechnik AG | [www.leantechnik.com](http://www.leantechnik.com)**

Wenn Packlogik zur  
Compliance-Funktion wird

Die Packentscheidung  
braucht bessere Daten

# PPWR am Packtisch

Die PPWR stellt neue Anforderungen an Verpackungen und die Begrenzung von Leerraum. Boris von Brevern, Gründer von Boris Consulting, zeigt, welche Daten und Schnittstellen für regelkonforme Packentscheidungen erforderlich sind und warum ERP, WMS, Kartonisierung und Packtechnik dabei zusammenspielen müssen.

Ein WMS kann korrekt kommissionieren und trotzdem die falsche Verpackung auswählen. Ist der Karton zu groß, fehlen Produktmaße oder wird ein Wechsel am Packplatz nicht dokumentiert, läuft der Prozess stabil, aber regulatorisch blind. Die Verordnung (EU) 2025/40 gilt seit dem 12. August EU-weit; viele Pflichten greifen

gestaffelt. Daher müssen Unternehmen klären, welche Daten ERP, WMS, Kartonisierung und Verpackungsanlagen für regelkonforme Packentscheidungen benötigen.

## Leerraum wird messbar

Artikel 24 der PPWR sieht für Umverpackungen, Transportverpackungen und E-Commerce-Verpackungen eine maximale Leerraumquote von 50 Prozent vor. Sie gilt ab dem 1. Januar 2030 oder drei Jahre nach Inkrafttreten der Durchführungsrechtsakte – maßgeblich ist der spätere Zeitpunkt. Die EU-Kommission muss die Berechnungsmethode bis zum 12. Februar 2028 festlegen. Papierpolster, Luftkissen und Schaumstoff zählen als Leerraum. Einen zu großen Karton stärker auszufüllen, löst das Problem also nicht. Artikel 10 verlangt ab 2030 zudem, Gewicht und Volumen auf das funktional notwendige Maß zu begrenzen. Damit wird aus einer Nachhaltigkeitsvorgabe eine Engineering-Aufgabe.



Boris von Brevern, Boris Consulting

Für eine belastbare Kartonisierung reichen Länge, Breite und Höhe nicht. Benötigt werden auch Material, Innenmaß, Eigengewicht und Schutzfunktion sowie Form und Empfindlichkeit der Produkte. Hinzu kommen Carrier-Vorgaben und begründete Ausnahmen. Die Datenkette muss durchgängig sein: ERP oder Stammdatensystem liefern Produkt- und Verpackungsdaten, das WMS kennt den Auftrag, die Kartonisierung wählt das Packmittel, Maschine oder Mitarbeiter setzen den Vorschlag um. Die tatsächlich verwendete Verpackung sollte zurückgemeldet werden. Nur so werden fehlerhafte Stammdaten und wiederkehrende Abweichungen sichtbar.

## Automatisiert heißt nicht automatisch nachweisbar

Die PPWR verlangt nicht pauschal ein Kartonprotokoll für jede Sendung. Für die Kontrolle genügt es dennoch nicht, nur den Systemvorschlag zu speichern. In automatisierten Linien lassen sich Auftrag, Packmittel-ID und Regelversion verknüpfen. An manuellen Packplätzen braucht es eine einfache Rückmeldung bei Abweichungen.

## Auch Fulfillment- Partner einbinden

Die Auslagerung des Packprozesses klärt die Verantwortung nicht automatisch. Verträge sollten Datenfelder, Freigaben, Regeländerungen, Nachweise und Kontrollrechte festlegen. Wird eine Packregel geändert, muss klar sein, wann sie im WMS des Dienstleisters produktiv ist.

## Fazit

Die PPWR ist weder ein reines Rechts- noch ein Softwareprojekt. Entscheidend ist die Verbindung beider Welten im realen Packprozess. Wer nur Verpackungen katalogisiert, aber Algorithmen, Schnittstellen und Rückmeldungen unverändert lässt, kann ein sauberes Konzept vorweisen und trotzdem den falschen Karton auf der Fördertechnik haben. Ein sinnvoller Einstieg sind Sendungen mit viel Leerraum und manuellen Abweichungen. Dort wird sichtbar, wo Compliance und Effizienz in dieselbe Richtung weisen.

**Boris Consulting GmbH**  
[www.borisconsulting.de](http://www.borisconsulting.de)