

**New paths**  
for online food retail

**Migros**

**The changing world  
of food logistics**

**Refreshingly**

**simple**

**world  
of solutions**





Frohe Weihnachten und ein erfolgreiches neues Jahr  
MERRY CHRISTMAS AND A PROSPEROUS NEW YEAR  
*Joyeux Noël et Meilleurs Vœux de Bonne Année*  
Feliz Navidad y Próspero Año Nuevo  
BUON NATALE E FELICE ANNO NUOVO  
*Feliz Natal e Próspero Ano Novo*

# contents

4 preface

8 Refreshingly simple

[project] 08 Neue Wege für den Online-Lebensmittelhandel

– AuchanDirect.fr hat sich auf den Online-Lebensmittelhandel spezialisiert. Für die Logistik im neuen Distributionszentrum entschied sich das Unternehmen für eine E-Grocer-Lösung von KNAPP.  
*/// New paths for online food retail – AuchanDirect.fr is a specialist in online food retail. The company chose to work with KNAPP on a new distribution centre.*

[project] 14 Vom Flaschenautomat zurück in die Filiale – Für Konsumenten ist am Rückgabeautomat für ihre Mehrweg-Flaschen Endstation, doch die logistische Herausforderung beginnt erst dort.

*/// The secret life of bottles – For consumers, the reverse vending machine is the final stop for their reusable bottles, but really, the logistical challenge has only just begun.*

[case study] 18 Automatisierung für Fleischgenießer – Im

Distributionszentrum von Estuario Carni in Noventa di Piave werden Aufträge von zwei Standorten bearbeitet und für den Versand an Supermärkte sowie Gastronomiebetriebe in der Region vorbereitet. */// Automation for meat connoisseurs – In the new distribution centre of Estuario Carni in Noventa di Piave, orders from two locations are processed and prepared for shipping to supermarkets and culinary establishments in the region.*

[solution] 24 Voller Genuss – vollautomatisch – Das manuelle Handling schwerer Kommissioniereinheiten bedeutet auf Dauer eine enorme gesundheitliche Belastung für den Menschen. Aus diesem Grund geht bei der Kommissionierung von schweren und schnelldrehenden Artikel der Trend zur Vollautomatisierung. */// The fully-automatic path of food – Handling heavy picking units manually over the long run places a tremendous health burden on personnel. For this reason, picking heavy and fast-moving articles fully automatically has become the trend.*

[interview] 28 Lebensmittellogistik im Wandel – Im Interview sprechen Beat Erb, Leiter Technik bei der Genossenschaft Migros Zürich, und Hermann Wirth, Niederlassungsleiter KNAPP Schweiz, über die aktuellen Entwicklungen in der Lebensmittelbranche, über die Bedeutung der Veränderungen in der Intralogistik und wie sich die Zukunft des Lebensmittelhandels gestaltet. */// The changing world of food logistics – In an interview, Beat Erb, Head of Engineering at the co-operative Migros Zurich, and Hermann Wirth from the KNAPP Switzerland subsidiary talk about the latest developments in food retail, the significance of changes in intralogistics and how the future will shape food retail.*

[company] 34 RedPilot, Ihr Navi durch's Lager – Mit einer speziell entwickelten Cloud-Softwarelösung für den Lagerbetrieb unterstützt redPILOT dabei, Logistiksysteme zu jeder Betriebsstunde am ökologischen, sozialen und ökonomischen Optimum zu betreiben. */// redPILOT, your GPS for warehouse operation – A specially developed cloud software solution helps redPILOT to operate logistics systems around the clock and at their very best – ecologically, socially and economically.*



“We are passionate about food retail topics and are glad to help you, our valued customer, as both sparring and implementation partner.

Rudolf Hansl  
Managing Director KNAPP Systemintegration

Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Geschäftspartner

Wir sind mitten in einer wirtschaftlich boomenden Phase und sehen dabei eine noch nie dagewesene Welle von Investitionsvorhaben und Automatisierungsprojekten.

Wir merken, dass in sehr vielen Regionen potentielle und bestehende Kunden sehr aktiv in ihre Logistik investieren, ihr Service verbessern und die Effizienz unter anderem durch Automatisierung steigern wollen. Uns beschäftigen all diese Themen leidenschaftlich und wir stehen Ihnen, geschätzte Kunden, gerne als Sparring- und Umsetzungspartner zur Verfügung. Sei es, um Ihr Service und Ihre Kommissionierkosten zu optimieren und Sie dadurch im harten Wettbewerbsumfeld zu unterstützen, oder, um Sie bei der Entwicklung und Umsetzung einer Roadmap zur Erschließung der E-Commerce-Märkte aus der Perspektive der Logistik und Automatisierung zu begleiten. Danke für Ihr Vertrauen und die Gelegenheiten!

In dieser Ausgabe widmen wir uns schwerpunktmäßig den Themen des Lebensmittelhandels und berichten über spannende Projekte im Online- und stationären Handel. Ebenso wollen wir Sie für zwei sehr innovative Ansätze zur vollautomatischen Kommissionierung von Großverpackungseinheiten und Online-Bestellungen interessieren und stehen gerne für persönlichen Austausch, Diskussionen und Übermittlung weiterführender Informationen zur Verfügung. Ein Dankeschön gilt auch Beat Erb, den wir für diese Ausgabe interviewen durften. Er zeichnet für zwei vollautomatische Lösungen bei Migros in Zürich zur Kommissionierung von Frischeartikeln verantwortlich, die in den letzten Jahren realisiert wurden. Diese können vierteljährlich in Form kleiner Kundenveranstaltungen besucht werden.

Herzlichen Dank für Ihr Vertrauen in das Haus KNAPP – wir unterstützen Sie gerne und tatkräftig bei Ihren Vorhaben.

*Ladies, gentlemen and  
Valued business partners,*

*We find ourselves in the middle of an economic boom and are experiencing a never before seen wave of investment and automation projects. We have observed that, in very many regions, potential and existing customers are actively investing in their logistics, improving their service and want to improve their efficiency using automation, among other things. We are passionate about these topics and are glad to help you, our valued customer, as both sparring and implementation partner. This may involve optimizing your service and picking costs to give you the competitive advantage in a tough field, or from the perspectives of logistics and automation, helping you to develop and implement a roadmap that allows you to tap into e-commerce markets. Thank you for placing your trust in us – we enjoy working with you!*

*This issue primarily addresses the topic of food retail and reports on exciting projects in both online and brick and mortar retail. Likewise, we want to pique your interest with two innovative approaches: one for fully-automatically picking large pack units and one for online orders. We are here for personal exchange, discussion and to provide you with any additional information you require. A special thanks goes to Beat Erb, who we were privileged to interview for this issue. He is responsible for two fully-automatic solutions at Migros in Zurich for picking fresh items, which went into operation in recent years. These are open to visitors every quarter in the form of small customer events.*

*We'd like to say a heartfelt thanks for your trust in KNAPP – we are glad to actively support you in your plans.*

*R. Hansl*  
Rudolf Hansl



# food retail trends

The e-commerce market for foodstuff is growing steadily

## Future market



## Asia leads the field of countries that shop groceries online



US far behind

every 10<sup>th</sup> consumer worldwide already purchases food or beverages online

quick delivery for online grocery sales

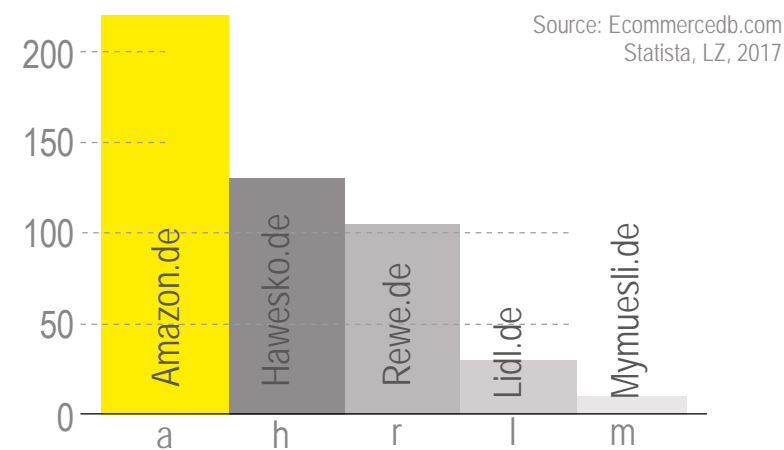
## Consumers remain hesitant about buying

fresh & frozen foods as well as meat

## online

## Top 5 Onlineshops for food and beverages

turnover, in Germany, in 2016 (in million \$)



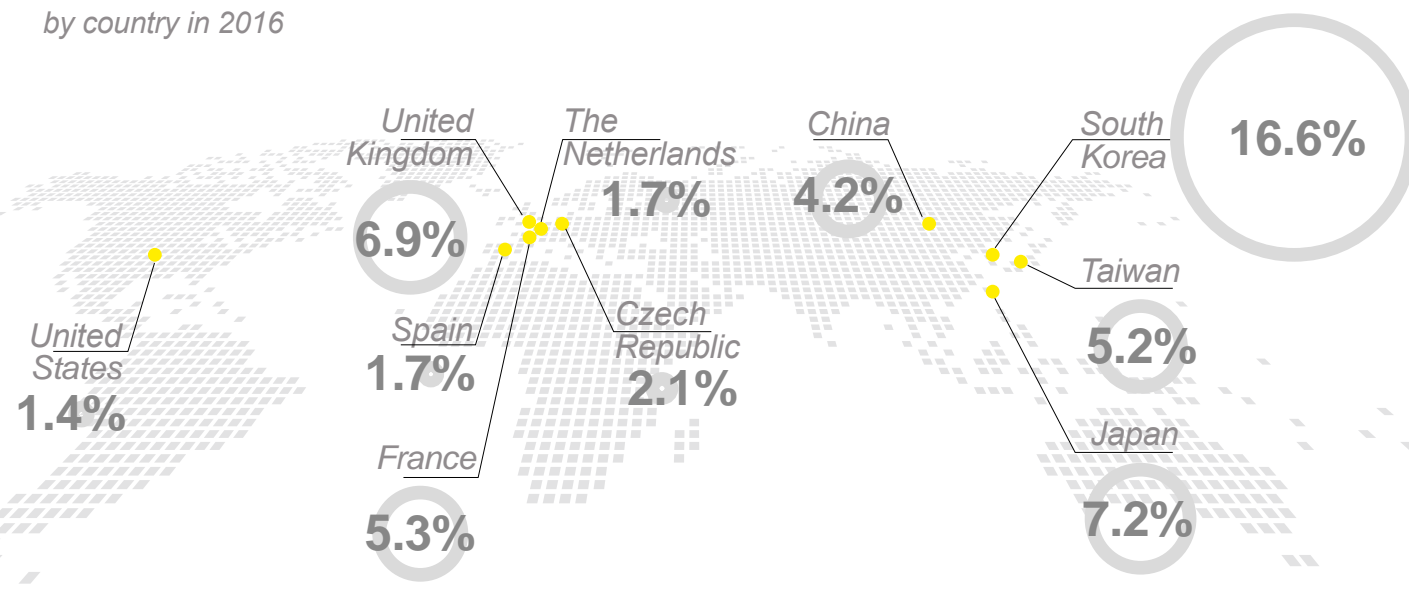
## 140 KNAPP projects

140 KNAPP food retail projects in more than 30 countries around the globe

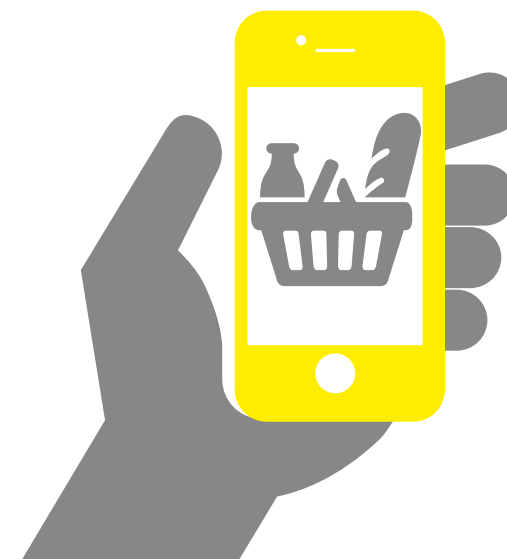
## 4 System Solutions

FAST Picking  
Flexible Case Picking  
Reusables Management Solution  
E-Grocer

## Online grocery market share worldwide by country in 2016



## food retail



Solutions for all article groups in every temperature range





# Neue Wege

für den Online-Lebensmittelhandel

Neue Technologien haben die Weise wie Menschen ihre Einkäufe tätigen stark beeinflusst. Der Trend, online zu bestellen, ist mittlerweile auch in der Lebensmittelbranche angekommen.

## Best Practice AuchanDirect.fr

AuchanDirect.fr, ein Tochterunternehmen des französischen Lebensmittelhändlers Auchan, hat sich auf den Online-Lebensmittelhandel spezialisiert. Für die Logistik im neuen Distributionszentrum entschied sich das Unternehmen für eine Zusammenarbeit mit KNAPP. Die Lösung in Chilly-Mazarin in der Nähe von Paris ging dieses Jahr erfolgreich in Betrieb.

Auchan stand vor der Herausforderung, Bestellungen innerhalb von 24 Stunden abzuwickeln und eine zeitgerechte Belieferung seiner Kunden in der Region Paris zu garantieren. Mit **E-Grocer**, einer speziell für den Online-Lebensmittelhandel konzipierten Systemlösung, werden Online-Bestellungen effizient abgewickelt.

*AuchanDirect.fr, a subsidiary of the French food retailer Auchan, is a specialist in online food retail. The company chose to work with KNAPP on a new distribution centre. The solution went into operation earlier this year in Chilly-Mazarin, outside of Paris.*

*Auchan was facing the challenge of processing orders within 24 hours and guaranteeing on-time delivery to its customers within the Paris area. Online orders are now processed efficiently with the help of **E-Grocer**, a system solution specially designed for the online food retail sector.*

CONTENTS

# New paths for online food retail

*New technologies have had a huge impact on the way that people make their purchases. The trend of ordering things online has now entered the food retail sector.*



- ① Fast-moving articles are picked manually from the pallet and flow rack storage system.
- ② The easyUse user interface has been designed to be straightforward for personnel to operate and reduces picking errors.
- ③ During decanting, medium and slow-moving articles are separated and prepared for storage in the OSR Shuttle™.
- ④ Fruit and vegetable articles are manually picked from a floored rack.



CONTENTS

Die Herausforderungen liegen vor allem darin, dass Lebensmittelhändler zusätzlich zu den bisherigen Großaufträgen für die Filialbelieferungen auch kleine Aufträge bearbeiten müssen. Dabei steht die Einzelstückkommissionierung im Vordergrund. Außerdem möchten Endkunden innerhalb kürzester Zeit – wenn möglich sogar am selben Tag – beliefert werden.

### Optimale Lösung für E-Commerce

In drei verschiedenen Temperaturbereichen werden Waren für das Trocken- und Frischesortiment, sowie Obst- und Gemüseartikel direkt in die Taschen des Endverbrauchers kommissioniert. Ein OSR Shuttle™ stellt Mittel- und Langsamdreher unter besonders ergonomischen Bedingungen bereit. Die Kommissionierung der schnelldrehenden Artikel erfolgt direkt aus dem Fachbodenregal- bzw. dem Durchlaufregallager. E-Grocer

kombiniert automatische und manuelle Lösungen so, dass Kundenaufträge optimal abgewickelt werden können.

### Der Weg durch das Lager

Im Wareneingang werden die angelieferten Artikel übernommen und in den geeigneten Lagerbereich transportiert. Leere Auftragsbehälter werden automatisch entstapelt und mit einem Vinylsack versehen (Bagging). Sowohl für das Trockensortiment, als auch für Frischeartikel steht jeweils ein Paletten- bzw. Durchlaufregallager für die Kommissionierung von schnelldrehenden Artikeln zur Verfügung. Durch die Zusammenfassung zu Batchaufträgen werden Schnelldreher weg- und zeitoptimiert kommissioniert.

Das OSR Shuttle™ ermöglicht eine platzsparende und effiziente Lagerung der Behälter. Das leistungsstarke Lager- und Ware-zur-Person-System stellt die

For food retailers, the main challenge they now face is having to process small orders in addition to the traditional bulk orders for store delivery. In doing so, single item picking is key. End customers also want to receive their deliveries within a short space of time – if possible on the very same day.

### Ideal solution for e-commerce

Shelf-stable goods, fresh foods, fruit and vegetables are all picked directly into pockets for the end consumer in three different temperature areas. An OSR Shuttle™ supplies medium and slow-moving articles in a highly ergonomic way. Fast-moving articles are picked directly from the floored rack or the flow rack storage. E-Grocer combines automatic and manual solutions in a way that

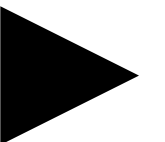
ensures that customer orders are optimally processed.

### The path through the warehouse

Incoming goods are taken into stock in the goods-in area and are then conveyed to the appropriate warehouse area. Empty order containers are automatically unstacked and provided with a vinyl bag (bagging). There is pallet and flow rack storage for picking fast-moving articles from both the shelf-stable and fresh food ranges. Grouping fast-movers into batch orders streamlines the paths and the picking time.

The OSR Shuttle™ provides space-saving and efficient storage for containers. The high-performance storage and goods-to-person system supplies the source containers in the

Insight into the warehouse:







Quellbehälter in der richtigen Sequenz für die Kommissionierung an den 8 angebundenen Pick-it-Easy Health-Arbeitsplätzen bereit. Die Benutzeroberfläche ist nach dem easyUse-Bedienkonzept gestaltet und leitet die Mitarbeiter durch den Kommissionierprozess. Ein Lichtleitsystem erkennt Fehler beim Kommissionieren.

Die Kommissionierung des Obst- und Gemüsesortiments erfolgt direkt aus einem Fachbodenregal in die Auftragsbehälter. Die Behälter werden dafür aus dem OSR Shuttle™ ausgelagert und im Kommissionierbereich zur Verfügung gestellt. Nachdem die Artikel in die jeweiligen Auftragsbehälter kommissioniert wurden, werden diese zur Zwischenlagerung an das OSR Shuttle™ übergeben. Für das Trockensortiment steht ein eigenes Shuttle-System zur Verfügung, welches als Versandpuffer genutzt wird.

Fertiggestellte Aufträge werden bis zum Versand eingelagert. Sind die Aufträge für eine Tour fertiggestellt, werden die Behälter automatisch aus dem OSR Shuttle™ im Frischebereich oder aus dem OSR Shuttle™-Versandpuffer für das Trockensortiment ausgelagert und automatisch gestapelt. Die Stapelung erfolgt in umgekehrter Liefersequenz, was die Auslieferung noch effizienter macht.



correct sequence for picking at the 8 connected Pick-it-Easy Health work stations. The user interface is designed according to the easyUse operating concept and guides the employee through the picking process. A system of guiding lights detects any errors during picking.

Fruit and vegetables are picked directly from a floored rack into the order containers. The containers are retrieved from the OSR Shuttle™ and supplied to the picking area. After the articles have been picked into the order containers, they are transferred to the OSR Shuttle™ for temporary storage. A separate shuttle system is used for the shelf-stable goods and serves as a dispatch buffer.

Completed orders are stored here until they are ready for dispatch. As soon as the orders for a route are completed, the containers are automatically retrieved from the OSR Shuttle™ in the fresh-food area or from the OSR Shuttle™ dispatch buffer for shelf-stable goods, and automatically stacked. Stacking is carried out in the reversed delivery sequence so that dispatch is even more efficient.

CONTENTS

Location.....  
Chilly-Mazarin, France

Warehouse size.....  
12,600 m<sup>2</sup>

Temperature areas.....  
shelf-stable goods: +20 °C  
Fresh foods: +2–4 °C  
Fruit and vegetable range: +6–8 °C  
Deep freeze area: -18 °C

Performance.....  
An average of 870,000 orders per year  
or 2,800 per day

Decanting.....  
7 work stations for shelf-stable goods  
4 work stations for fresh foods

Work stations.....  
8 Pick-it-Easy Health work stations for  
shelf-stable goods

4 Pick-it-Easy Health work stations for  
fresh foods

OSR Shuttle™.....  
**OSR Shuttle™ storage and picking system**  
8 rack line systems (17 modules each with 16 levels) –  
34,816 storage locations

**OSR Shuttle™ as dispatch buffer**  
2 rack line systems (16 modules each with 16 levels) –  
4,096 storage locations  
shelf-stable goods

**OSR Shuttle™ storage and picking system**  
dispatch buffer with 5 rack line systems  
(17 modules each with 16 levels) –  
10,880 storage locations  
fresh foods

Software.....  
KiSoft WCS, KiSoft SRC, RF picking,  
KiSoft SCADA, KiSoft Command



# The secret life of bottles

Für Konsumenten ist am Rückgabeautomat Endstation für ihre Mehrweg-Flaschen, doch die logistische Herausforderung beginnt erst dort. Mit der Reusables Management Solution – der nachhaltigen Systemlösung für Leergutmanagement für Flaschen und Gebinde – schließt KNAPP diesen Kreislauf in der Lebensmittelindustrie. Mit unterschiedlichen Automatisierungsstufen gibt es für alle Anforderungen, egal ob für Brauereien und Abfüller, den Getränkefachgroßhandel oder den Lebensmitteleinzelhandel, die optimale Lösung für das Management des Leerguts.

*For consumers, the reverse vending machine is the final stop for their reusable bottles, but really, the logistical challenge has only just begun. With the Reusables Management Solution, the sustainable system solution for empties management for bottles and crates, KNAPP closes the circulation loop for the food industry. There is an optimal solution to manage empties using various degrees of automation regardless of whether the customer is a brewer or a bottler, is in the business of beverage wholesale or the business of food retail.*



- ① Registration into the system and assignment to the respective store takes place during manual depalleting.
- ② Automatic detection of deposit determines the deposit value for each bottle.
- ③ Selected crates are transported to a manual sorting area, where the bottles are then sorted.



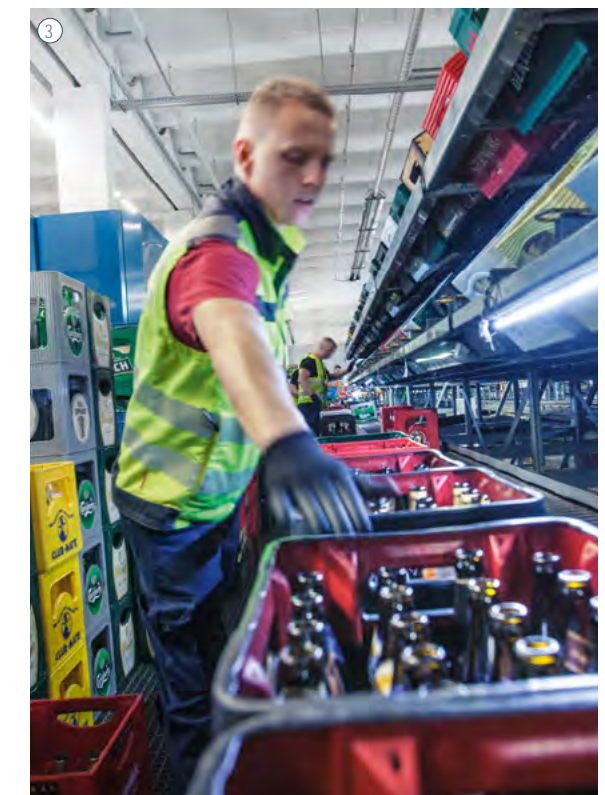
## CONTENTS

## RMS bei SPAR in Ungarn

Auch SPAR setzt an den beiden Standorten in Bicske und Üllö bei seinen Leergutlösungen auf die Kompetenz von KNAPP: Rund 120 verschiedene Gebindearten – Getränkeboxen, Flaschen, Obst- und Gemüsesteigen, Kunststoffgebilde und Klappboxen – werden unsortiert angeliefert und müssen in die richtige Ordnung gebracht werden. Rund 1.500 Gebinde werden pro Standort pro Stunde sortiert, palettiert und verbucht. Ein innovatives Bilderkennungssystem und die KNAPP-Software KiSoft RCS sind für die schnelle und exakte Begutschriftung des Pfandwertes je Filiale verantwortlich.

## RMS at SPAR in Hungary

SPAR also relies on KNAPP competence for its empties solutions at the Bicske and Üllö locations: Around 120 different types of crates – beverage crates, bottles, vegetable crates and foldable crates – are delivered unsorted and then brought into the right order. Around 1,500 crates are handled, palletized and booked per hour at each location. An innovative image recognition system and the KNAPP software KiSoft RCS are responsible for the fast and accurate crediting of deposits for each store.



## Effizientes Leergutmanagement

Mit der Reusables Management Solution sorgt KNAPP dafür, dass die Sortierung, Erkennung und Gutschrift des Leerguts sowie die (Wieder-) Bereitstellung reibungslos funktionieren. KNAPP bietet vollautomatische Lösungen für Poolbetreiber im Lebensmittelhandel an, welche die Sortierung und Handhabung von unterschiedlichsten Gebindearten vereint. Neben der effizienten Sortierung von Mehrwegbehältern kann auch die Gebindereinigung mithilfe von Kistenwaschmaschinen durchgeführt werden. Auch Abfüller und Brauereien profitieren von der langjährigen Erfahrung auf diesem Gebiet: Vollautomatisches Paletten- und Gebindehandling sind ebenso Standardkomponenten wie die Anbindung von Einzelflaschensortierrobotern. Neben einer zeitnahen und exakten Begutschriftung ermöglicht die Lösung auch Transparenz hinsichtlich aller Prozesse.

## Efficient empties management

With the Reusables Management Solution, KNAPP ensures that the sortation, identification and crediting of empties as well as their (re-) provision all function smoothly. KNAPP offers fully-automatic solutions for suppliers of reusable containers in the food retail sector, which combine the sorting and handling of various types of crates. Along with the efficient sorting of reusable containers, the crates can be washed by the crate washing machine. Bottlers and brewers also profit from the extensive experience in this area: Automatic pallet and crate handling and the integration of bottle-sorting robots are all standard. In addition to immediate and precise crediting of deposits, the solution provides transparency in all the processes.

## Der Weg des Leerguts bei Getränke Essmann

An seinem Logistikstandort in Potsdam reagierte Getränke Essmann mit einer der modernsten und leistungsfähigsten Leergutsortieranlagen Deutschlands auf die Anforderungen des Marktes. Die Anlage verfügt über eine vollautomatische Marken- und Pfandwerterkennung, die für jedes Gefach einer Kiste den Pfandwert ermittelt und dem jeweiligen Händler gutschreibt. Differenziert wird zwischen fast 600 unterschiedlichen Kasten- und knapp 200 Flaschentypen, auch diverse Sondergebindetypen werden erkannt. Die Feinsortierung erfolgt manuell: Die kommenden Kisten werden an einem Regalsystem mit beidseitigem Zugang entlangtransportiert. Bei der Tiefensortierung werden auf der einen Seite falsche Flaschen aussortiert, die vorsortierten Kisten auf die andere Regalseite überschoben und dort mit richtigen Flaschen aufgefüllt. Am Ende des zweistufigen Tiefensortierungsprozesses stehen feinsortierte Kästen zur Verfügung, die Brauereien, Brunnen und Hersteller ohne weitere Kommissionierung in den Abfüllprozess bringen können.

## Laufende Optimierung für Durchsatzsteigerung

„Das System hat in seiner zweijährigen Laufzeit bewiesen, dass es funktioniert!“, freut sich Nico Engel, Teamleiter Leergut in Potsdam. „Die Branche stellt laufend neue Anforderungen an die Leergutsortierung, auf die wir bei Getränke Essmann nicht einfach nur reagieren, sondern deren logistische und technische Aspekte wir direkt mitgestalten. Die Zusammenarbeit mit KNAPP ist optimal, weil wir ständig in einem Ideenaustausch stehen“, erzählt Engel. Gerade erst ist ein Umbau an der Leergutsortierung abgeschlossen worden: Sortenreine Kästen werden nun im Vorfeld automatisch erkannt und direkt über die manuelle Sortierstrecke ausgeschleust. Die Tiefensortierung wird entlastet und der Durchsatz um bis zu 15 Prozent erhöht. Getränke Essmann sieht auch weiterhin Potenzial, durch Optimierungen den Sortierprozess noch effizienter zu gestalten.

## A bottle's journey through Getränke Essmann

At its logistics centre in Potsdam, Getränke Essmann responds to the demands of the market with one of the most powerful modern empties sortation systems in Germany. The system automatically determines the value of the deposit along with the brand and automatically credits the respective dealer with the deposit value for every slot in the crate. Almost 600 different types of crates and about 200 different types of bottles can be differentiated by the system, and diverse types of special types of crates can also be recognized. Fine sortation is a manual process. The incoming crates are transported along a rack line system that can be accessed on both sides. During the in-depth sortation, inappropriate bottles are removed on one side of the rack; the pre-sorted crates are then pushed to the other side and filled with the right bottles. At the end of the two stage in-depth sortation process, finely sorted crates are available that breweries, water bottlers and manufacturers can use in their filling processes without any further picking.

## Continual optimization to raise throughput

“In two years of operation, the system has proven that it works!” boasted Nico Engel, Team Leader for Empties in Potsdam. “The industry is constantly facing new challenges in empties sorting, and here at Getränke Essmann, we don't simply react to such challenges, but work directly in the design of the logistical and technical aspects. The collaboration with KNAPP is optimal because we are constantly exchanging ideas,” explained Engel. A modification of the empties sortation system has only just been completed: Unmixed crates are automatically identified upfront and directly diverted to the manual sorting line. The workload is lightened for the in-depth sortation and the throughput raised by up to 15 percent. Getränke Essmann furthermore sees potential to more efficiently design the sortation process through optimizations.





# Automatisierung für Fleischgenießer

Um auf die steigende Nachfrage bei Frischfleisch zu reagieren, entschied sich Estuario Carni, Spezialist für Fleischverarbeitung, -veredelung und -verpackung, für einen zweiten Produktionsstandort. Im neuen Distributionszentrum in Noventa di Piave werden Aufträge von beiden Standorten bearbeitet und für den Versand an Supermärkte sowie Gastronomiebetriebe in der Region vorbereitet.



# Automation for meat connoisseurs

*In response to increasing demand for fresh meat, Estuario Carni, specialist in meat processing, refinement and packaging, opted for a second production site. In the new distribution centre in Noventa di Piave, orders from both locations are processed and prepared for shipping to supermarkets and culinary establishments in the region.*





Sector	Production and distribution of meat products
Location	Noventa di Piave, Italy
System size	730 m <sup>3</sup>
Articles	Fresh meats from two different production sites
Handling unit types	Standardized cartons in two different sizes 600 x 400 mm and 400 x 300 mm
Ambient temperature	Cold-storage area 1–4°C
Core components	OSR Shuttle™ with 1 rack line system for triple-deep storage and 9,072 storage locations  OSR Shuttle™ with 1 rack line system for double-deep storage and 4,896 storage locations  Fully-automatic special machine for destacking and stacking
Performance	Up to 11,700 handling units per day Up to 1,700 handling units per hour (goods-in and goods-out)
Software	KiSoft WCS, KiSoft SRC, KiSoft Transport

KNAPP

## CONTENTS

» Durch die Bearbeitung von Aufträgen beider Produktionsstandorte war zum einen eine Bereitstellung der Fleischwaren aus der externen Produktion in San Donà di Piave und zum anderen eine direkte Anbindung des internen Produktionsbereiches an das System notwendig. Das Fleisch wird dabei in schweren, standardisierten Kartons für die Weiterverarbeitung zur Verfügung gestellt. Um die physische Belastung der Mitarbeiter auf ein Mindestmaß zu reduzieren, wollte Estuario Carni belastende manuelle Prozesse automatisiert abwickeln. Die Auftragszusammenstellung sollte dabei möglichst wirtschaftlich und fehlerfrei ablaufen. Darüber hinaus war es notwendig, die Lösung in ein bestehendes Gebäude zu integrieren und die gegebenen Platzverhältnisse optimal zu nutzen.

» Processing orders from both production sites necessitated supplying the meat products produced externally in San Donà di Piave as well as connecting the internal production area directly to the system. The meat is supplied in heavy standardized cartons for further processing. Estuario Carni wanted to reduce the physical strain on the worker to a minimum by automating strenuous manual processes. Order fulfilment has to run as economically and accurately as possible. Furthermore, the solution demanded integration into an existing building and optimal use of the available space.

„KNAPP hat ein Konzept erarbeitet, das eine höhere Lagerkapazität bei gleich bleibendem Platzbedarf ermöglicht. Auch der hohe Automatisierungsgrad und die Verfügbarkeit der Lösung haben uns überzeugt. Wenn ein Shuttle ausfällt, arbeiten die anderen normal weiter – die Auswirkung von möglichen Störfällen ist dadurch auf ein Minimum reduziert.“

Manuel Zoggia, Eigentümer Estuario Carni

“KNAPP has developed a concept that provides a higher storage capacity in the same amount of space. The high degree of automation and availability of the solution were also very convincing factors for us. If one shuttle is out of operation, the others continue to work normally, minimizing the effects of any failure.”

Manuel Zoggia, owner, Estuario Carni

## FAST Picking

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, entschied sich Estuario Carni für FAST Picking, einer vollautomatischen Lösung zur Hochleistungskommissionierung von Standardgebinden. Die Kernkomponenten bilden vollautomatische Entstapel- und Stapelmaschinen sowie ein OSR Shuttle™ für die Lagerung und Kommissionierung.

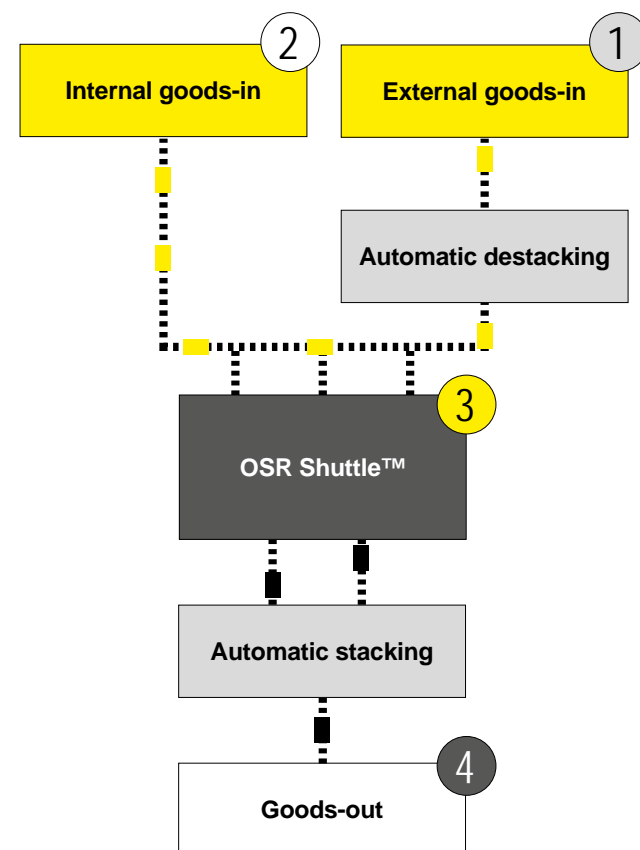
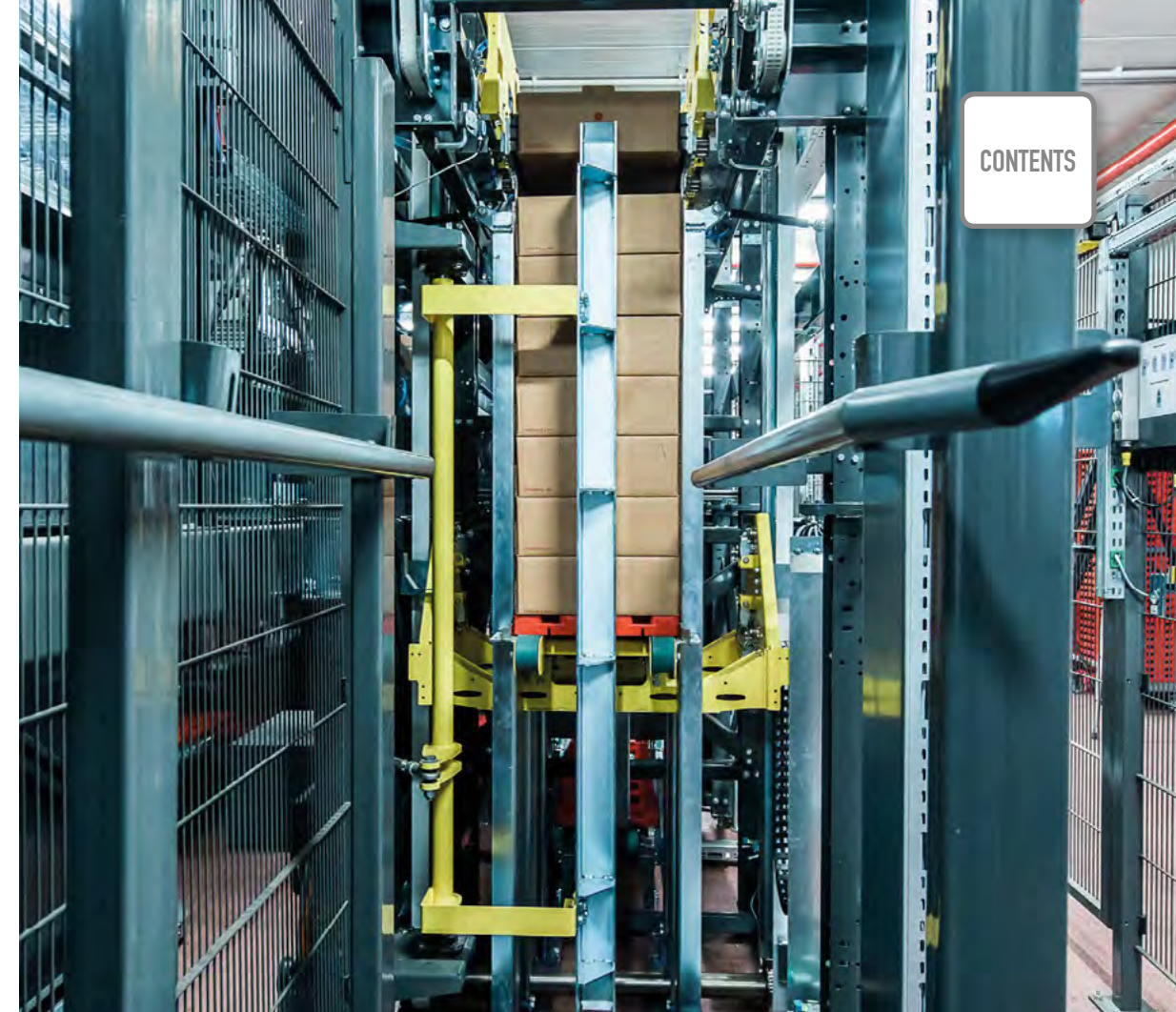
Vor allem der geringe verfügbare Platz stellte KNAPP bei der Umsetzung vor eine besondere Herausforderung. Um die vorhandenen Gegebenheiten optimal zu nutzen, installierte KNAPP die Lösung auf zwei Ebenen. Das OSR Shuttle™ befindet sich im Obergeschoss und wird über ein Liftsystem mit den restlichen Lagerprozessen im Untergeschoss verbunden. Die leistungsstarke Streamline-Fördertechnik verbindet alle Prozesse im Untergeschoss. Mit der vollautomatischen Lösung können bei Estuario Carni bis zu 11.700 Gebinde pro Tag bearbeitet werden – alle Artikel, die innerhalb eines Tages angeliefert und eingelagert werden, verlassen am selben Tag das Lager.

## FAST Picking

Estuario Carni chose FAST Picking to fulfil these demands, a fully automatic solution for high-performance picking of standard handling units. The fully-automatic destacker and stacker as well as an OSR Shuttle™ for storage and picking are the core components of the solution.

The space available was tight, which posed a special challenge for KNAPP in the implementation of the project. Optimal use of the existing spatial conditions was achieved by installing the solution on two levels. The OSR Shuttle™ is located on the upper floor and is connected to the rest of the warehouse processes on the lower floor by a lift system. All the processes on the lower floor are linked with a high-performance Streamline conveyor system. The fully-automatic solutions allows Estuario Carni to process up to 11,700 handling units per day – all articles that arrive and are stored within one day leave the warehouse on the same day.





## 1 Externer Wareneingang und automatische Entstapelung

Fleischwaren des externen Produktionsstandorts werden in Kartons angeliefert. Nach der vollautomatischen Entstapelung werden die vereinzeltten Kartons im OSR Shuttle™ bis zur Auslieferung zwischengelagert.

### External goods-in and automatic destacking

*Meat products from the external production site are delivered in cartons. The cartons are automatically destacked, separated and then temporarily stored in the OSR Shuttle™ until shipment.*

## 2 Interner Wareneingang

Die interne Produktionsstätte ist an das System angebunden und führt über eine Fördertechnik direkt in das OSR Shuttle™.

### Internal goods-in

*The internal production facility is connected to the system by conveyors leading directly to the OSR Shuttle™.*

## 3 OSR Shuttle™

Das OSR Shuttle™ dient als Zwischenpuffer bis zur Auslieferung. Zur optimalen Nutzung des Platzes stehen zwei Shuttle-Systeme zur Verfügung. Die Einlagerung der Kartons erfolgt nach einer definierten Einlagerungsstrategie – abhängig von der Auftragszugehörigkeit berechnet das System bereits bei der Einlagerung den optimalen Stellplatz für den jeweiligen Karton. Sobald alle Daten für den Versand der Aufträge vorliegen, werden die Artikel aus dem OSR Shuttle™ ausgelagert und den Stapelmaschinen in der optimalen Sequenz zur Verfügung gestellt.

### OSR Shuttle™

*The OSR Shuttle™ provides temporary storage prior to shipment. Two shuttle systems guarantee the most efficient use of space. Cartons are stored according to a defined storage strategy. Depending on the order, the system calculates the best possible storage location for the respective carton. As soon as all the data for the shipment of the orders is on hand, the articles are retrieved from the OSR Shuttle™ and supplied to the stacker in the ideal sequence.*

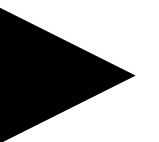
## 4 Automatische Stapelung und Warenausgang

Die Bildung der Auftragsstapel erfolgt vollautomatisch. Die fertiggestellten Stapel werden von einem Mitarbeiter entnommen und zum Warenausgang transportiert, wo die Beladung der LKWs für die Auslieferung an die Kunden erfolgt.

### Automatic stacking and goods-out

*The order is stacked automatically. The completed stack is taken by personnel and transported to goods-out, where the vehicles are loaded for shipping to the customer.*

Insight into the warehouse:







CONTENTS

# The fully-automatic path of food

*The food retail industry places a variety of demands on intralogistics: constant growth of the article range, continuous changes in packaging or various temperature ranges are just a few things that need considering when handling food products. Along with large deliveries to stores, online retailing of food is also gaining importance.*

## Voller Genuss – vollautomatisch

Die Lebensmittelbranche stellt vielfältige Anforderungen an die Intralogistik: Ständig wachsende Artikelvielfalt, laufende Veränderungen der Verpackungen oder unterschiedliche Temperaturbereiche sind nur einige Herausforderungen, die beim Handling von Lebensmitteln berücksichtigt werden müssen. Neben Großbelieferungen an Filialen gewinnt auch der Online-Lebensmittelhandel immer mehr an Bedeutung.

### Warum Vollautomatisierung?

Das manuelle Handling schwerer Kommissioniereinheiten bedeutet auf Dauer eine enorme gesundheitliche Belastung für den Menschen. Aus diesem Grund geht bei der Kommissionierung von schweren und schnell drehenden Artikeln der Trend zur Vollautomatisierung. Darüber hinaus gewinnt der Online-Lebensmittelhandel immer mehr an Bedeutung. Im E-Commerce-Geschäft ist es besonders wichtig, das Zeitfenster zwischen Kundenbestellung und Auslieferung so kurz wie möglich zu halten. Vor allem durch die steigende Anzahl von Artikeln und Verpackungseinheiten und die kurzen Auftragsdurchlaufzeiten kann Vollautomatisierung einen entscheidenden Effizienzvorteil bringen und die Kundenzufriedenheit beträchtlich steigern. Der Einsatz vollautomatischer Lösungen steigert die Produktivität, verringert Auftragsdurchlaufzeiten und ermöglicht eine konstant gleichbleibende Qualität durch die Verringerung der Fehlerrate.

### Why fully-automatic?

Handling heavy picking units manually over the long run places a tremendous health burden on personnel. For this reason, picking heavy and fast-moving articles fully automatically has become the trend. Online food retail is also gaining significance; in the e-commerce business, it is crucial that the time between the customer order and its delivery is kept to a minimum. In the context of rising numbers of articles and pack units, and short order lead times, full automation can provide a significant advantage in efficiency and boost customer satisfaction considerably. The use of fully-automatic solutions increases productivity, reduces order lead times to a minimum and keeps quality at a consistently high level by reducing the error rate.







### RUNPICK bildet Mischpaletten automatisch

RUNPICK (Robotic Universal Picker) ist ein vollautomatisches Kommissionier- und Palettiersystem und ermöglicht die effiziente Bearbeitung von Schnell-, Mittel- und Langsamdrehern des Trocken- und Frischesortiments.

So funktioniert RUNPICK:

1

Die Packbildberechnungssoftware KiSoft Pack Master errechnet aus den Kundenaufträgen die optimale Sequenz hinsichtlich Stabilität und Packdichte. Auch Kriterien wie shop-friendly delivery, Trennung der Warengruppen oder kundenspezifische Parameter werden bereits bei der Bereitstellung der Waren berücksichtigt.

2

Das automatische Lager-system OSR Shuttle™ versorgt die Palettierzelle des RUNPICK mit Artikeln. Diese werden der Palettierzelle in der richtigen Sequenz zugeführt.

3

Die Palettiergreifer des RUNPICK kommissionieren einzelne Artikel oder Artikelgruppen auf Paletten oder Rollbehälter.

RUNPICK vereint hohe Effizienz in der Kommissionierung mit hoher Systemverfügbarkeit. Die Palettierzelle ist robust und wartungsarm ausgeführt. Durch die Möglichkeit von Mehrfachpicks erzielt RUNPICK eine deutlich höhere Leistung als vergleichbare Kommissioniersysteme am Markt. Darüber hinaus entfallen durch den Einsatz der automatischen Kommissionierung und Palettierung körperlich belastende Tätigkeiten für die Mitarbeiter.

### Pick-it-Easy Robot kommissioniert Stück für Stück

Für die vollautomatische Bearbeitung von Einzelstücken in der Lebensmittelbranche bietet KNAPP mit dem Pick-it-Easy Robot eine innovative Technologie auf der Basis intelligenter Bilderkennung. Die vollautomatische Kommissionierlösung verknüpft Flexibilität mit Zuverlässigkeit und Leistung. Pick-it-Easy Robot ermöglicht die Kommissionierung von Artikeln direkt in die Einkaufstasche – ideal für die Anwendung im Online-Lebensmittelhandel. Mit den flexiblen, wechselbaren Greifern ist die Kommissionierung einer Vielzahl an unterschiedlichen Verpackungsformen und Artikeln möglich.

Pick-it-Easy Robot ermöglicht ein besonders schonendes Artikelhandling bei der Abgabe der Artikel in die Tasche oder in Behälter. Auch hier kommt KiSoft Pack Master zum Einsatz: Abhängig von einem vorberechneten Schlichtmuster werden die Artikel in den Zielbehältern an bestimmten Positionen abgelegt. Der Einsatz dieser vollautomatischen Lösung ermöglicht wirtschaftliche und fehlerfreie 24/7-Kommissionierung für einen großen Teil des Artikelspektrums.



### RUNPICK automatically builds mixed pallets

RUNPICK (Robotic Universal Picker) is a fully-automatic picking and palletizing system that efficiently processes fast, medium and slow-moving products in the dry and fresh food ranges.

RUNPICK works as follows:

1

From the customer orders, the packing arrangement calculation software KiSoft Pack Master calculates the optimal sequence with regards to stability and packing density. Criteria such as shop-friendly delivery, separation of merchandise categories and customer-specific parameters are also taken into account in the preparation of the goods.

2

The automatic storage system OSR Shuttle™ supplies the articles to the RUNPICK palletizing robot. They arrive at the palletizing robot in the correct sequence.

3

The robot gripper of the RUNPICK picks individual articles or article groups to pallets or roll containers.

RUNPICK combines high picking efficiency with high system reliability as the palletizing robot is designed for durability and low maintenance. Able to perform multiple item picking, RUNPICK achieves a significantly higher performance than comparable picking systems on the market. Furthermore, fully automatic picking and palletizing completely relieves the employee of physically strenuous tasks.

### Pick-it-Easy Robot picks item by item

With the Pick-it-Easy Robot, KNAPP offers an innovative technology based on intelligent image recognition for fully-automatic single item picking in the food retail sector. The fully-automatic picking solution couples flexibility with reliability and performance. The Pick-it-Easy Robot can pick articles directly into the shopping bag, which is an ideal application for online food retail. The flexible, changeable gripper can pick a variety of different packaging shapes and articles.

Pick-it-Easy Robot can handle articles very gently when placing them in a bag or in a container. KiSoft Pack Master is also employed: depending on the pre-calculated packing pattern, the articles are placed in specific positions in the target container. Using a fully automatic solution means 24/7 error-free and economical picking of most articles.



*The varied nature of food retail is what makes this sector truly challenging in terms of intralogistics. Maximum flexibility, the capacity to respond to changes in order structures, ergonomics in all work processes and dynamic solutions for the various distribution channels are just some of the challenges that the industry faces today.*

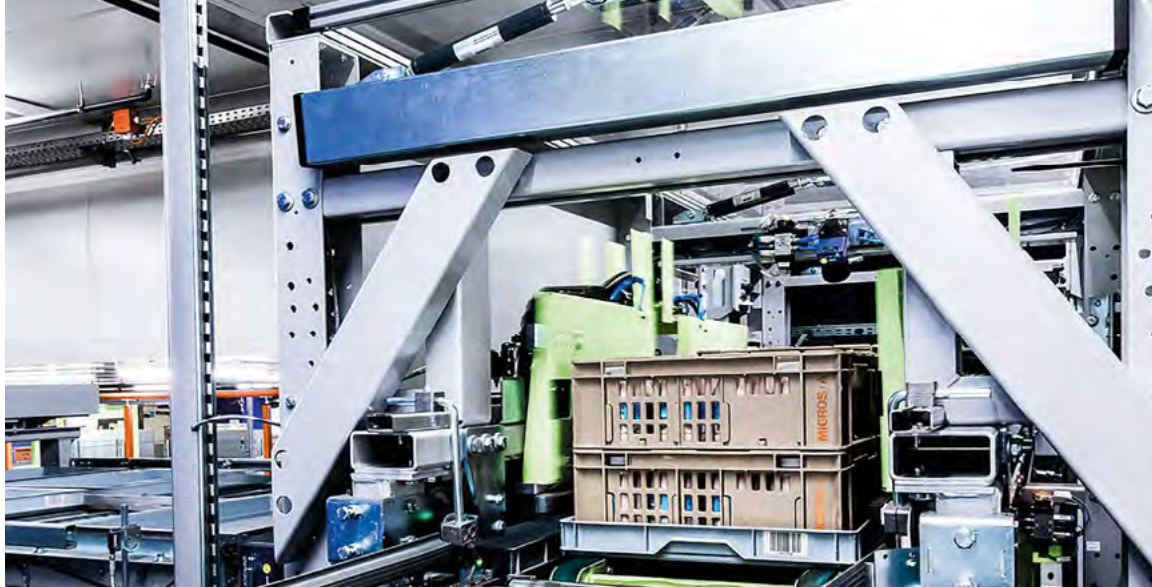


# *The changing world of food logistics*

Die Vielseitigkeit macht den Lebensmittelhandel zur Königsdisziplin der Intralogistik. Maximale Flexibilität und Reaktionsfähigkeit auf sich veränderte Auftragsstrukturen, Ergonomie bei allen Arbeitsprozessen und dynamische Lösungen für die verschiedenen Distributionskanäle sind nur einige der Anforderungen in der Branche.







Im Interview sprechen Beat Erb, Leiter Technik bei der Genossenschaft Migros Zürich, und Hermann Wirth, Niederlassungsleiter KNAPP Schweiz, über die aktuellen Entwicklungen in der Lebensmittelbranche, über die Bedeutung der Veränderungen in der Intralogistik und wie sich die Zukunft des Lebensmittelhandels gestaltet.

Migros und KNAPP verbindet eine langjährige Zusammenarbeit. Bei den gemeinsamen Projekten mit der Genossenschaft Migros Zürich konnte KNAPP seine Lösungskompetenz im Bereich der vollautomatischen Kommissionierung von Frischeartikeln unter Beweis stellen. Am Standort Zürich werden mithilfe der FAST Picking-Systemlösung sowohl das Obst- und Gemüsesortiment als auch Molkerei-, Convenience- und Gastroartikel sowie Backwaren vollautomatisch bereitgestellt.

Mit welchen Technologien unterstützt KNAPP Sie bei der Erreichung Ihrer Ziele?

Beat Erb: Die zwei KNAPP-Systeme sind ein wichtiger Bestandteil unserer Frischeplattform. Der zeitnahe Umschlag der Ware von unserer Eigenproduktion und unseren Lieferanten – mit zum Teil sehr kurzen Haltbarkeitsdaten – in unsere Filialen erfüllen die Systeme tagtäglich in einem 2-3 Schichtbetrieb. In diesem Zusammenhang ist eine hohe Verfügbarkeit aller Systeme und IT-Lösungen ein Muss.

Welche Technologien und Lösungen werden in der Lebensmittelbranche in Zukunft an Bedeutung gewinnen?

Hermann Wirth: Wir sehen in der Schweiz einen Trend zu einem zunehmend höheren Automatisierungsgrad. Während vor Jahren Systeme für die automatisierte Lagerung und Kommissionierung von Paletten, Behältern und Kartonagen im Mittelpunkt standen, werden nun vermehrt Lösungen ab und bis zu den LKW-Rampen nachgefragt. Die Vernetzung der gesamten Intralogistik der Kunden geht einher mit der

Entwicklung im IT-Umfeld. Die ERP-Systeme unserer Kunden unterstützen immer stärker die zeitnahe Interaktion zwischen den Kassensystemen am Verkaufspunkt und der rückwärtigen Produktion inklusive den Lieferanten. In diesem Umfeld spielt die automatisierte Intralogistik, speziell im Zusammenhang mit einer dynamischen Tourenplanung, für die Filialbelieferung eine entscheidende Rolle. Um dieser Entwicklung und der hohen Nachfrage im Umfeld von SAP EWM (Extended Warehouse Management)-Lösungen Rechnung zu tragen, verfügen wir in der Schweiz über ein Team von Softwareingenieuren.

Die ERP-Systeme unserer Kunden unterstützen immer stärker die zeitnahe Interaktion zwischen den Kassensystemen am Verkaufspunkt und der rückwärtigen Produktion inklusive den Lieferanten. In diesem Umfeld spielt die automatisierte Intralogistik, für die Filialbelieferung eine entscheidende Rolle.

Hermann Wirth, Niederlassungsleiter KNAPP Schweiz

Die Lebensmittelbranche befindet sich im Umbruch. Welche aktuellen Trends sehen Sie in der Branche? Wo sehen Sie die besonderen Herausforderungen für Lebensmittelhändler?

Hermann Wirth: Das Online-Geschäft in diesem Umfeld wächst, ist aber bezogen auf den Gesamtumsatz in der Schweiz immer noch klein. Bei leicht verderblichen Waren wie Früchte und Gemüse ist es das Ziel



In the following interview, Beat Erb, Head of Engineering at the co-operative Migros Zurich, and Hermann Wirth from the KNAPP Switzerland subsidiary talk about the latest developments in food retail, the significance of changes in intralogistics and how the future will shape food retail.

Migros and KNAPP share a long-standing collaboration. In joint projects with the co-operative Migros Zurich, KNAPP demonstrated its competence as a solution-provider for picking fresh articles fully-automatically. At the Zurich location, the FAST Picking system solution was used to automatically process the fruit and vegetable range as well as dairy, convenience, catering and baked articles.

Which of KNAPP's technologies are helping you achieve your goals?

Beat Erb: The two KNAPP systems are an important part of our fresh foods platform. Day in and day out, they do a great job of getting goods from our own production and our suppliers – that in part have very short expiry dates – to our stores, in just a 2-3 shift operation. In light of this, all systems and IT solutions must provide high availability.

In the future, which technologies and solutions will become more important for the food retail sector?

Hermann Wirth: In Switzerland, we are witnessing a trend towards an increasingly higher degree of automation. While systems for the automated storage and picking of pallets, containers and cartons were the focus of attention years ago, now solutions that start and end at the loading docks are in demand. The networking of all of the customer's intralogistics goes hand-in-hand with the development of the IT environment. More and more, the ERP systems of our customers support the interaction between the cash register systems at the point of sale and production, including suppliers. In this environment, automated

intralogistics play a decisive role, especially in connection with dynamic route planning for delivery to the stores. We have a team of software engineers in Switzerland devoted to this development and the high demand for SAP EWM (Extended Warehouse Management) solutions.

More and more, the ERP systems of our customers support the interaction between the cash register systems at the point of sale and production, including suppliers. In this environment, automated intralogistics play a decisive role for delivery to the stores.

Hermann Wirth, KNAPP Switzerland subsidiary

The entire food retail industry is undergoing radical change. Which current trends are you observing in the industry? Where do you believe special challenges for food retailers lie?

Hermann Wirth: In this region, the online business is growing but is still small in relation to the overall turnover in Switzerland. For perishable goods such as fruit and vegetables, it is the goal of our customers to transport them even more rapidly in the future from the producer to the stores. These products are very important for our customers and it is not a coincidence that they are displayed right at the entrance to all stores. Against this backdrop, the real challenge is the prompt supply by our systems and the loading of the trucks with up to three separate







Beat Erb  
Head of Engineering at the co-operative Migros Zurich

*The experienced teams – both ours and KNAPP's provide an advantage in project engineering, in the construction of the system and in its startup. We also value the pro-active way that KNAPP finds solutions.*



unserer Kunden, in Zukunft diese noch schneller vom Erzeuger in die Filialen zu transportieren. Diese Erzeugnisse sind bei unseren Kunden sehr wichtig und stehen nicht per Zufall in allen Filialen direkt beim Eingang. In diesem Zusammenhang ist die zeitnahe Bereitstellung durch unsere Systeme und die Beladung der LKWs mit bis zu drei getrennten Klimazonen eine Herausforderung. Neben der Frische der Produkte ist auch deren Verfügbarkeit an den Verkaufspunkten ein wichtiges Thema. Die IT-Systeme, Intra- und Transportlogistik sollen im engen Zusammenspiel sicherstellen, dass alle Artikel in den Filialen bis spät abends verfügbar sind und zudem Überbestände von verderblicher Ware nicht entsorgt werden müssen. Dieser Balanceakt ist jeden Tag eine Herausforderung und bedingt eine hochperformante und zugleich äußerst flexible Intralogistik.

Vor allem das Thema E-Commerce und Online-Lebensmittelhandel gewinnt immer mehr an Wichtigkeit. Welche Chancen und Herausforderungen sehen Sie hier in Bezug auf die Intralogistik? Wird diese Veränderung Auswirkungen auf die Planung von zukünftigen Projekten haben?

Beat Erb: Im Zusammenhang mit zunehmenden Absatzkanälen und zum Teil verkürzten Anliefer- und Auslieferzyklen werden die Anforderungen an die Technik und an IT-Systeme in der Intralogistik in der Zukunft sicher noch zunehmen. Die Systeme von KNAPP unterstützen uns in diesem Zusammenhang ideal.

Welche Vorteile bringt eine partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Abwicklung von gemeinsamen Projekten?

Beat Erb: Wir sehen einen Vorteil durch die eingespielten Teams bei uns und bei KNAPP in der Projektierung, im Anlagenaufbau und in der Inbetriebnahme. Zudem schätzen wir bei KNAPP die proaktive Lösungsfindung, wenn während der Realisierung unvorhergesehene Themen auftauchen. Wir konnten beide Systeme in der gewünschten Qualität und unter Einhaltung der Termine erfolgreich umsetzen.



*temperature zones. Besides the freshness of the products, the availability at the points of sale is also an important factor. The IT system, intralogistics and transport logistics should work in tight interplay to ensure that all articles are available in the stores late in the evening and that overstocks of perishable goods do not need to be disposed. This balancing act is an everyday challenge and requires high-performance and simultaneously extremely flexible intralogistics.*

*The topic of e-commerce and online grocery retails is gaining more and more importance. What chances and challenges do you see in relation to intralogistics? Will this change have effects on the planning of future projects?*

Beat Erb: In connection to the increasing sales challenges and in part shortened inbound and outbound delivery cycles, the demands on the technical and IT systems in intralogistics will certainly increase in the future. The systems by KNAPP provide us with the ideal support.

*What advantages does working in partnership bring in the handling of shared projects?*

Beat Erb: We definitely see that the experienced teams – both ours and KNAPP's. They provide an advantage in project engineering, in the construction of the system and in its startup. We also value the pro-active way that KNAPP finds solutions when unforeseen issues come up during implementation. We were able to implement both systems successfully in the desired quality and on-time.



## CONTENTS

## Migros

Mit 631 Filialen ist Migros das größte Detailhandelsunternehmen in der Schweiz. 1941 gegründet hat die Genossenschaft Migros Zürich einen Mitgliederbestand von rund 323.000 Genossenschaftler erreicht. Vom Standort in Zürich aus werden rund 150 Filialen mit Frischartikeln beliefert.

*With 631 stores, Migros is the largest retail company in Switzerland. Founded in 1941, the co-operative Migros Zurich has reached a level of about 323,000 members. Around 150 stores are supplied with fresh items from the Zurich location.*

## FAST Picking

FAST Picking ist das ideale Systemkonzept zur vollautomatischen Hochleistungskommissionierung von Standardgebinden. Die Kernkomponenten bilden vollautomatische Depalettier- und Palettiermaschinen sowie Entstapel- und Stapelmaschinen. Als Lager- und Kommissioniersystem kommt ein leistungsstarkes OSR Shuttle™ zum Einsatz. Für den Versand werden die Gebinde in optimaler Sequenz aus dem OSR Shuttle™ ausgelagert und den Stapelmodulen zugeführt. Für die vollautomatisierte Palettenbildung berechnet KiSoft Pack Master das optimale Palettenbild, sodass die Gebinde volumenoptimiert und filialgerecht gestapelt werden.

*FAST Picking is the ideal system concept for the fully-automatic high-performance picking of standard crates. The core components are fully-automatic depalletizing and palletizing machines as well as destacking and stacking machines. A high-performance OSR Shuttle™ is used as a storage and picking system. Prior to dispatch, the crates are retrieved in optimal sequence from the OSR Shuttle™ and conveyed to the stacking module. For the automatic formation of pallets, KiSoft Pack Master calculates the optimal pallet image so that crates can be stacked in a shop-friendly manner, optimized for volume.*





# redPILOT

Your GPS for warehouse operation

## Ihr Navi für den Lagerbetrieb

Flexibilität und Anpassungsgeschwindigkeit sind die Schlüsselfaktoren moderner Logistikdienstleistungen. Mit einer speziell entwickelten Cloud-Softwarelösung unterstützt redPILOT dabei, Logistiksysteme zu jeder Betriebsstunde am ökologischen, sozialen und ökonomischen Optimum zu betreiben.

Das Unternehmen, ein Start-Up der KNAPP-Gruppe, folgt durch das Zusammenführen von Leistungsdaten und Prozesskosten in einem durchdachten Systemmodell einem ganzheitlichen Ansatz zur nachhaltigen Optimierung des Lagerbetriebes. Die Devise heißt, Kosten sparen, indem man vorhandene Ressourcen intelligenter nutzt.

Aufgrund ständig wechselnder Betriebsbedingungen, immer komplexeren Systemen sowie unzähligen Einflussfaktoren stellt die optimale Betriebssteuerung für Menschen eine große Herausforderung dar. In Analogie zu einem Navi berechnet redPILOT zunächst den besten Weg um ans Ziel zu kommen, was in einer ganzheitlichen Betriebseinsatzplanung abgebildet wird. Danach wird online bestmöglich zum Ziel geleitet – auch bei laufenden Unwägbarkeiten. Gemachte Erfahrungen werden durch maschinelles Lernen als Grundlage für

nächste Planungen sowie Onlineoptimierungen verwendet.

Seit April ist redPILOT bei der EDEKA Handelsgesellschaft Rhein-Ruhr an allen 7 Standorten im Einsatz, wobei neben unterschiedlichsten Lagersystemen auch über 5.000 Mitarbeiter optimiert werden. Um ihre Märkte zu versorgen verfügt EDEKA über modernste Logistik-Infrastruktur. Trotzdem ist man ständig auf der Suche nach Verbesserungen, um Logistikleistungen noch kosteneffizienter bereitstellen zu können. redPILOT unterstützt die Lagerleiter beim Wählen der optimalen Ressourcenbelegungen und Erstellen der Einsatzpläne, deckt Engpässe im laufenden Betrieb auf und weist sofort auf Anpassungsmöglichkeiten hin. Darüber hinaus sorgt redPILOT für eine kontinuierliche Weiterentwicklung auf Basis von Zahlen, Daten und Fakten, die mit jeder Betriebsstunde generiert werden.

*Flexibility and the ability to quickly adjust are key to modern logistics. A specially developed cloud software solution helps redPILOT to operate logistics systems around the clock and at their very best – ecologically, socially and economically.*

A start-up of the KNAPP group, the company follows an integrated approach for optimizing warehouse operation in the long term by bringing together performance data and process costs in one well thought-through system model. Their motto: save money by using existing resources more intelligently.

Due to constantly changing operating conditions, increasingly complex systems and countless other influencing factors, today, achieving optimal operational control poses a major challenge. Just like a GPS, redPILOT first calculates the best route to the selected target and then maps it within the operations scheduling. Subsequently, personnel are given online guidance to the target, whereby the technology can even factor in unpredictable circumstances. The experience that has been gained is used for machine learning, forming the basis for future planning and online optimization.

Since April, redPILOT has been in use at all seven locations belonging to EDEKA Handelsgesellschaft Rhein-Ruhr where it has not only streamlined various storage systems but has also improved processes involving the 5,000 members of personnel. EDEKA has the very latest logistics infrastructure at its disposal to supply its markets. Nevertheless, there is always room for improvement in providing logistical services even more cost-effectively. redPILOT supports the warehouse manager in choosing the best resource allocation and in drawing up schedules, detects bottlenecks in on-going operation and immediately points out possible ways of making adjustments. What's more, redPILOT guarantees continual further development based on figures, data and facts that are generated every operating hour.

**redPILOT**

Gewerbeparkstrasse 17  
8143 Dobl, Austria

Siegfried Zwing  
Managing Director redPILOT GmbH  
+43 676 8979 6464  
office@redpilot.at



making complexity simple

KNAPP AG  
Günter-Knapp-Strasse 5-7  
8075 Hart bei Graz | Austria  
[www.knapp.com](http://www.knapp.com)