

**Welcome,  
digitalization!**

A tour through the  
digital world of work

**Airbus**  
**Open Shuttles**  
to support aircraft production

**Magna Steyr**  
Sequencing warehouse

the  
**OSR Shuttle™ Evo**  
has landed

**#wearedigital**

**world  
of solutions**

no 01|2018



OSR Shuttle™

# EVO

## The new simplicity.

Evolution does not happen overnight. Building on more than 15 years' innovation, market expertise and experience with shuttles, KNAPP has succeeded in making the evolutionary leap into the future of warehouse logistics. With completely new flexibility, efficiency and network technology, the OSR Shuttle™ Evo combines all the best features from the world of shuttles in one innovative, highly evolved system.

Ready for the new simplicity?

**KNAPP AG**  
8075 Hart bei Graz | Austria  
sales@knapp.com  
knapp.com

**KNAPP**

# contents

4 preface

8 #wearedigital

**08 Airbus versorgt Flugzeug-Produktion mit Open Shuttles** – Zur Versorgung der Produktion setzt Airbus auf Open Shuttles. Die freifahrenden Fahrzeuge werden im Airbus-Werk in Bremen zur Werkzeug- und Materialversorgung eingesetzt.

*/// Open Shuttles to support aircraft production at Airbus – To supply their production, Airbus relies on the Open Shuttles. The AGVs are used in the Airbus factory in Bremen to supply tools and materials.*

**12 Flexible Taschensorter-Technologie für ASOS in Berlin** – KNAPP unterstützt den britischen Online-Retailer ASOS in Berlin mit Taschensorter-Technologie. */// Flexible pocket sorter technology in ASOS' Berlin DC – KNAPP is supporting leading online fashion destination, ASOS with the introduction of pocket sorter technology in its Berlin distribution centre.*

**14 Sequenzierlager für Magna Steyr** – Für ein zukünftiges Fahrzeugprojekt entschied sich Magna Steyr für ein automatisiertes Kleinteilelager. Das integrierte Materialflusssystem stellt sicher, dass die benötigten Kleinteile zur richtigen Zeit an der Fertigungsline zur Verfügung stehen. */// Sequencing warehouse for Magna Steyr – Magna Steyr decided to build an automated small parts warehouse. The integrated material flow system ensures that the required small parts are available at the production line at the precisely right time.*

**18 Willkommen, Digitalisierung – Ein Streifzug durch die digitale Arbeitswelt** – Wie beeinflussen und verändern digitale Systeme das Arbeitsumfeld des Menschen? Begleiten Sie uns auf einem Streifzug durch die digitalisierten Arbeitswelten in der Intralogistik. */// Welcome, digitalization!*

*A tour through the digital world of work  
How do digital systems influence and change the working world? Come with us on a tour through the digitalized intralogistics workplace.*

**24 Das OSR Shuttle™ Evo ist gelandet** – Mit dem ersten OSR Shuttle™, das 2002 in Betrieb ging, hat KNAPP die Welt der Logistik auf den Kopf gestellt und nachhaltig geprägt. Heute, 2018, sind wir neuerlich bereit, die Grenzen der Logistik neu zu definieren. */// The OSR Shuttle™ Evo has landed – With the first OSR Shuttle™, first up and running in 2002, KNAPP turned the world of logistics upside down, changing it forever. Today in 2018, we are ready to once again redefine the limits of logistics.*

**28 Smart Data – das Instrument der Zukunft** – Die Digitalisierung gilt als große Herausforderung für Unternehmen und für die Gesellschaft. Doch wie soll man ihr begegnen? Diese und viele weitere Fragen stellten sich die drei Vorstände der KNAPP AG in einem Round Table mit Digitalisierungsexperten Viktor Mayer-Schönberger vom Oxford Internet Institute. */// Smart Data – the instrument of the future – Digitalization poses a huge challenge to companies and society as a whole. The question is – how do we deal with it best? The three members of the KNAPP AG Managing Board asked this and more in a round-table interview with digitalization expert Viktor Mayer-Schönberger from the Oxford Internet Institute*



*“Data logistics will allow us not only to find answers to existing questions, but also to go one dimension further, which is to find the right questions to ask.”*

Gerald Hofer  
CEO KNAPP AG

Sehr geehrte Damen und Herren,  
geschätzte Partner des Hauses  
KNAPP,

die Veränderung ist die einzige Konstante in einer Welt von neuen Kundenanforderungen und den daraus resultierenden neuen Prozessen und Geschäftsmodellen. Wir beschäftigen uns intensiv mit den Szenarien der Zukunft, um Sie umfassend in Ihrem zukünftigen Geschäftserfolg zu unterstützen.

Dazu gehören die Vernetzung und Optimierung Ihrer Systeme, aber auch die Abstimmung mit vor- oder nachgelagerten Wertschöpfungsstufen sowie die laufende Optimierung von Standorten nicht nur in technischer, sondern auch in operationeller Hinsicht. Nach welchem Modell wird in welcher Situation – abhängig von Arbeitsvorrat, Auslastung, Terminanforderung und Qualität – das optimale Ergebnis in Form von wirtschaftlichen Parametern, aber auch in Bezug auf Kundenzufriedenheit, erzielt?

Dazu werden wir aus der Flut der zur Verfügung stehenden Daten mit Ihnen gemeinsam die richtigen, permanent laufenden Parameter zur Verfügung stellen, die es Ihnen ermöglichen, schnell zu reagieren und ständig zu optimieren.

Datenlogistik – die richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort in der gewünschten Qualität und zu richtigen Kosten – ist ein Schlüssel dazu.

Es wird uns ermöglichen, um aus unserer Diskussionsrunde mit Herrn Professor Mayer-Schönberger zu zitieren, nicht nur Antworten auf bestehende Fragen zu finden, sondern eine Dimension weiter zu gehen, nämlich die richtigen Fragestellungen zu finden.

Wir setzen in unserer Entwicklungstätigkeit einen massiven Schwerpunkt zum Thema Digitalisierung und neue Werkzeuge für unsere Kunden. Gerne treten wir dazu mit Ihnen in einen regen Meinungsaustausch und geben Ihnen Einblick in die Zukunft.

Besuchen Sie uns direkt oder bei den Messen LogiMAT, CeMAT und Modex, bei unseren MOVE-Events oder beim Leobener Logistiksommer 2018 zum Thema *Digital Skills*.

Wir freuen uns darauf, mit Ihnen spannende Diskussionen zu führen!

*Ladies, gentlemen and  
and valued KNAPP partners,*

*Change is the only constant in a world full of new customer requirements and the new processes and business models that arise from them. We are working intensively on future scenarios to be able to fully support you in your future business success.*

*This includes not only the networking and optimization of your systems, but also the coordination with upstream or downstream value creation stages, as well as ongoing optimization of sites not only in terms of technology, but also in terms of operations. Considering the workload, deadlines, and quality, we ask the question: which model in which situation will achieve the optimal result not only in the form of economic parameters, but also in terms of customer satisfaction?*

*With this in mind, we will help you select the right key figures for day to day operations from the abundance of available data that will allow you to respond quickly and to optimize continuously.*

*Here, the key is data logistics, which will get the right data to the right location at the right time, both in the right quantity and for the right price.*

*To quote from our discussion with Professor Mayer-Schönberger, it will allow us not only to find answers to existing questions, but also to go one dimension further, which is to find the right questions to ask.*

*In our research, we are placing tremendous emphasis on digitalization and new tools for our customers. We would like to join you in a lively exchange of views and give you insight into the future.*

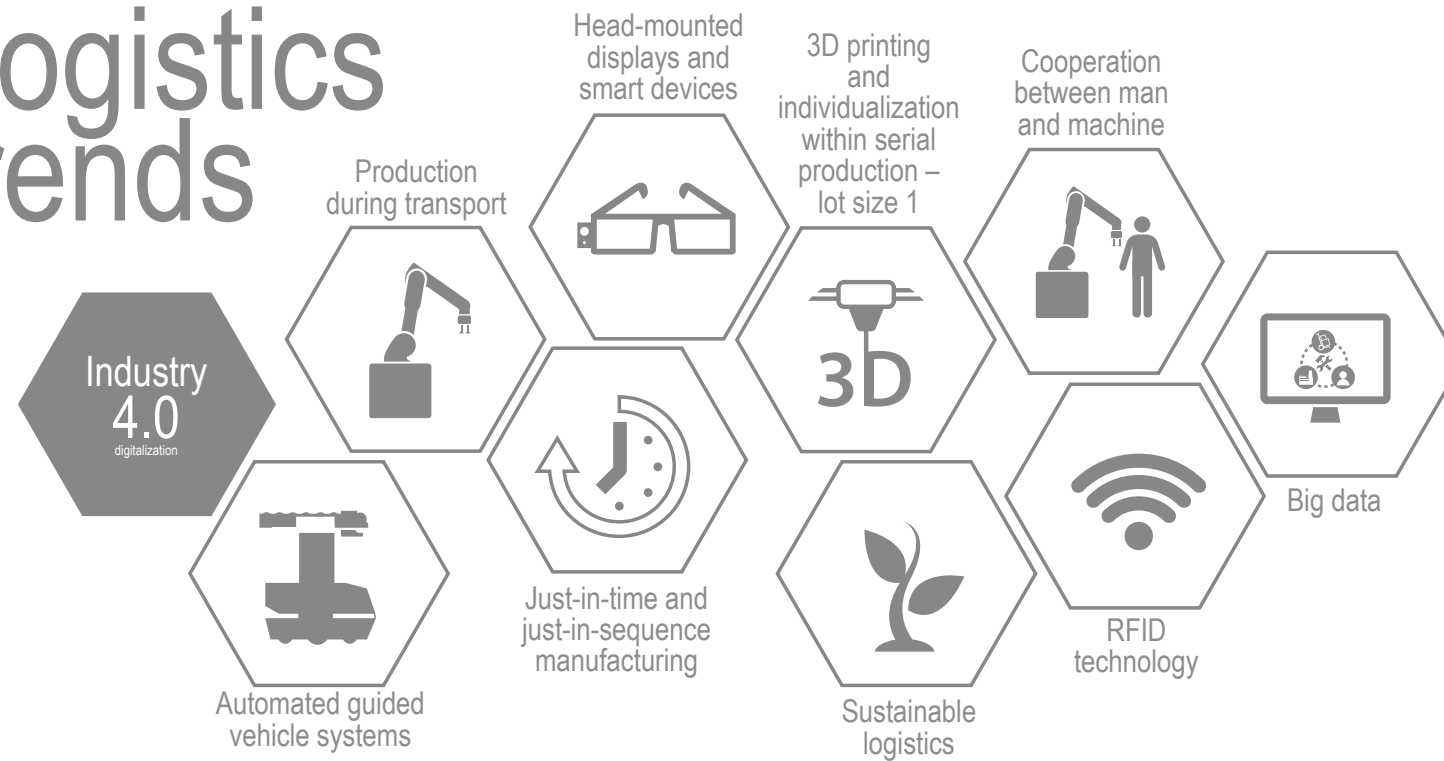
*Visit us directly, or at the trade fairs LogiMAT, CeMAT and Modex, at our MOVE events or at the Logistics Summer in Leoben in 2018 on the subject Digital Skills.*

*We look forward to having exciting discussions with you!*

  
Gerald Hofer



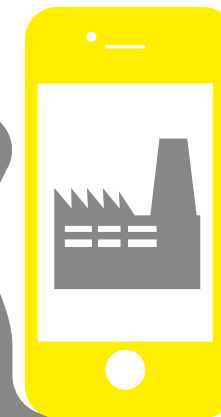
## Logistics trends



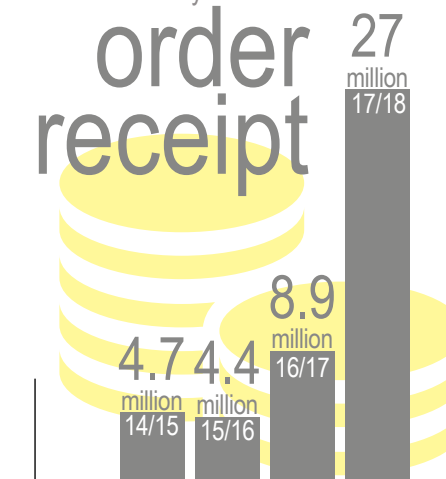
How can we set up systems and processes for new market demands as quickly as possible? The fastest and most flexible will win the race. Here, the KNAPP group can offer technologies and automation solutions that make this flexibility and efficiency possible.

Wolfgang Skrabitz,  
Managing Director KNAPP Industry Solutions GmbH.

industry



KNAPP Industry Solutions



## References



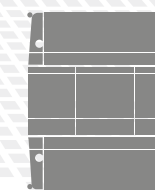
28

KNAPP projects

28 KNAPP Industry Solutions projects in more than 10 countries in Europe



Automated guided vehicle systems with driverless shuttles



3D capable, smart shuttle concepts for picking, sequencing and production supply



Transparency and quality checks during processes with intelligent image processing systems

tailored splutions for

## zero defect production



Airbus ist ein führendes Unternehmen in der Aerospace-Industrie. Als Marktführer im Bereich Design, Fertigung und Belieferung von Aerospace-Produkten, Lösungen und Services werden Airbus-Kunden weltweit bedient. Insgesamt verfügt die Airbus AG über 180 Niederlassungen und 12.000 Airbus-Zulieferer weltweit.

*Airbus is a leading company in the aerospace industry. They are market leaders in the areas of design, manufacturing and supply of aerospace products, solutions and services, serving Airbus customers around the globe. In all, Airbus AG has more than 180 subsidiaries and 12,000 Airbus suppliers worldwide.*

Airbus



# Airbus

versorgt Flugzeug-Produktion mit

# Open Shuttles

Was verbindet KNAPP und Airbus? Flexibilität in der Produktion. Zur Versorgung der Produktion setzt Airbus auf Open Shuttles von KNAPP. Die freifahrenden Shuttles werden im Airbus-Werk in Bremen zur Werkzeug- und Materialversorgung eingesetzt, weitere Einsatzgebiete für die kleinen Helfer sind im Werk in Hamburg geplant.

Am zweitgrößten Airbus-Standort in Bremen werden die Hochauftriebssysteme für die Flügel aller Airbus-Flugzeugprogramme konstruiert, gefertigt, integriert und getestet. Für die Produktion von Landeklappen im Personenflugzeugbereich müssen manuelle Arbeitsplätze laufend mit neuem Werkzeug versorgt werden. Ziel war, diese Transportaufgabe ohne bauliche Einschränkung der Transportwege zu automatisieren.

#### Automatische Werkzeug- und Materialversorgung

Die Produktion von Landeklappen im Luftfahrtbereich benötigt aus Sicherheitsgründen den Einsatz von kalibrierten Werkzeugen. So mussten die Mitarbeiter ihre manuellen Arbeitsplätze in gewissen Zeitabständen verlassen, um bei der zentralen Werkzeugausgabe das verwendete Werkzeug zu retournieren und gleichzeitig neues, kalibriertes Werkzeug auszufassen. Dabei wurden mit kleinen Wägen und Kisten Wegstrecken von bis zu 200 Meter zu Fuß zurückgelegt.

# Open Shuttles

to support aircraft production at

# Airbus

*What do KNAPP and Airbus have in common? Flexibility in production. To supply their production, Airbus relies on the Open Shuttles by KNAPP. The free-moving shuttles are used in the Airbus factory in Bremen to supply tools and materials, while further areas in which to use these nimble helpers are planned for the factory in Hamburg.*







Die Transportwege wurden nun durch den Einsatz von Open Shuttles und mobilen Fördertechnik-Regalen bei den Arbeitsplätzen und der Werkzeugausgabe automatisiert. Der Materialtransport erfolgt somit Just-in-Time, und die Mitarbeiter können effizienter arbeiten. Durch die autonome Fahrweise, die auf einer einzigartigen Navigationstechnik mit natürlicher Konturenerkennung basiert, kann sich das Open Shuttle auch im Mischverkehr zwischen Regalen, Staplern und Transportwagen ohne Linienführung fortbewegen.

### Werkzeugausgabe

Ein Mitarbeiter oder Roboter stellt das benötigte Werkzeug für die einzelnen Arbeitsplätze zum richtigen Zeitpunkt in einem Behälter auf eine statische Fördertechnik. Daraufhin erhält das Open Shuttle den Transportauftrag und nimmt den Behälter selbstständig von der Fördertechnik auf. Durch das Andocken des Open Shuttles an der Fördertechnik wird ein Hebelmechanismus ausgelöst, der den Behälter auf das Shuttle platziert.

### Arbeitsplatz

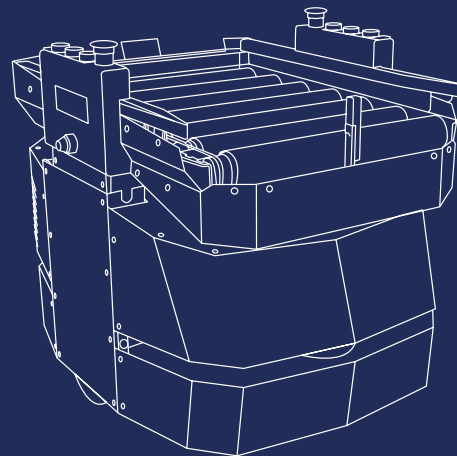
Das Open Shuttle fährt mit dem Behälter zum richtigen Arbeitsplatz und übergibt ihn an die Fördertechnik. Danach fährt das Open Shuttle weiter zu einer zweiten Fördertechnik-anbindung, nimmt einen Behälter mit benutztem Werkzeug auf und fährt zurück zur Werkzeugausgabe, wo der Behälter wieder abgegeben wird.

### Werkzeugannahme

Bei der Werkzeugannahme wird der Behälter entleert und gebrauchte Werkzeuge geprüft, neu kalibriert, gereinigt und für die nächste Verwendung wieder zur Verfügung gestellt.

### Roll-Out auf Airbus-Standorte

Die Installation dient als Pilotanlage für einen großflächigen Einsatz dieser Technologie in der Produktion an mehreren Airbus-Standorten, unter anderem in Hamburg im Bereich der Long Range-Flugzeugproduktion und der Ausrüstungsmontage. Zusammen mit Airbus soll die Technologie über den aktuellen Stand der Technik hinaus entwickelt werden, um in Zukunft noch komplexere Transportaufgaben übernehmen zu können. Zusätzlich zum Auftrag für das Airbus-Werk in Bremen arbeiten KNAPP, Airbus und ZAL (Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung) gemeinsam an einem Forschungsprojekt mit Open Shuttles.



#### Location

Bremen, Germany

#### Application

automatic tool and material supply

#### Solution

Open Shuttle for containers  
(leasing with option to purchase)

#### Containers

600 x 400 mm

#### Work stations

8 manual work stations

#### Conveyor system

movable conveyor without drive

#### Software

KiSoft FMS  
easyUse user interface

### Vorteile der Lösung Advantages of the solution

Abschaffung von manuellen Werkzeugtransporten <i>Eliminates manual transport of tools</i>	Effizientere Arbeitsweise für die Mitarbeiter an den Arbeitsplätzen <i>More efficient work processes for the employees at the work stations</i>	Just-in-Time Versorgung mit Werkzeug <i>Just-in-time supply of tools</i>
Genauere Kontrolle des Werkzeug-Materialflusses <i>Precise control of tool material flow</i>	Schnellere Auftragsbearbeitung <i>Faster order processing</i>	Vermeidung von langen Wegen mit niedriger Frequenz <i>Avoids long paths with low frequency</i>
Mehr Werkzeug kann zeitgleich transportiert werden <i>More tools can be transported at the same time</i>	Einfache Skalierbarkeit durch einfaches Hinzufügen von Open Shuttles <i>Easily scaled up by adding Open Shuttles</i>	Keine baulichen Maßnahmen erforderlich <i>No construction necessary (free navigation, movable conveyor connections)</i>
100%ige Personensicherheit <i>100 % safe for people</i>	Bei hohem Verkehrsaufkommen einsetzbar <i>Utilized with high traffic volume</i>	Miet- und Kaufoption bei den Open Shuttles <i>Leasing and purchasing options for the Open Shuttles</i>

## Data



At the second-largest Airbus location in Bremen, the systems for the wings of all the Airbus aircraft programmes are constructed, manufactured, integrated and tested. To produce landing flaps for the passenger aircraft area, the manual work stations must be continuously supplied with new tools. The goal was to handle these transport jobs automatically, without structurally restricting the transport routes.

### Automatic tool and material supply

The production of landing flaps in the aviation sector requires the use of calibrated tools for reasons of safety. The employee therefore must leave the work station at certain intervals to return the used tool to the tool crib to replace it with a new, calibrated tool. This involves using small wagons and boxes and walking as far as 200 metres.

These transport routes will be automated by using the Open Shuttles and mobile conveyor racks at the work stations and at the tool crib. The material is transported just-in-time so the employee can work more efficiently. Thanks to its autonomous way of navigating using a unique technique to identify natural contours, the Open Shuttle can also move around in mixed traffic between racks, forklift trucks and transport wagons without the need for guiding lines.

### Tool crib

At the right time, an employee or robot places the tool needed for a specific work station in a container on the static conveyor. Then, the Open Shuttle receives the transport order and takes up the container from the conveyor independently. When the Open Shuttle docks on the conveyor, a leverage mechanism is triggered that transfers the container onto the shuttle.

### Work station

The Open Shuttle carries the container to the right work station and transfers it to the conveyor. Afterwards, the Open Shuttle moves to a second conveyor interface and takes up a container holding a used tool, then returns to the tool crib to deliver the container.

### Tool return

The container is emptied at the tool crib where the tool is checked, recalibrated and cleaned before being made available for its next use.

### Rollout to Airbus locations

The installation serves as a pilot system for more extensive use of this technology in production processes at several Airbus locations, among others in Hamburg in long-range aircraft production and assembly. Together with Airbus, the technology is to be developed past its current level, so even more complex transport tasks can be handled in the future. In addition to the order for the Airbus factory in Bremen, KNAPP, Airbus and ZAL (Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung; Center of Applied Aeronautical Research) are working together on a research project involving the Open Shuttles.

Airbus



# Flexible

## Taschensorter-Technologie für ASOS in Berlin

**K**NAPP unterstützt den britischen Online-Händler ASOS in Berlin mit Taschensorter-Technologie. Für KNAPP und sein deutsches Tochterunternehmen Dürkopp ist dies bereits der zweite Auftrag des Unternehmens nach erfolgreicher Realisierung des Distributionszentrums von ASOS in Barnsley, South Yorkshire in Großbritannien.

Im Mittelpunkt der E-Commerce-Lösung von KNAPP steht ein OSR Shuttle™, welches die geforderte Flexibilität für häufige Sortimentswechsel unterstützt und für ergonomi-

sche und fehlerfreie Kommissionierung an den Pick-it-Easy-Arbeitsplätzen sorgt. Die Sortier-Aufgabe löst KNAPP mit einer Transporttasche, verbunden mit einem Hängewarensystem. Ideal für das Sortiment von ASOS finden in ihr alle Artikel Platz, die auch in eine Einkaufstasche passen würden.

### Matrix-Sortierung mit Taschensorter

Ein einzigartiger Sortieralgorithmus, der beliebig kommissionierte Teile in eine exakte Reihenfolge bringt, macht das Taschensorter-System aus dem Haus Dürkopp so besonders. Liege- und Hängewarenaufträge werden konsolidiert und in der für die Auslieferung exakten Sequenz an einem von 200 Packplätzen zusammengeführt.

„Wir stellen an den Packplätzen nur genau solche Artikel zur Entnahme aus der Sortertasche bereit, die einem einzigen Kundenauftrag zugeordnet sind. Die Verschlangung aller Lagerprozesse führt zu einer Kostensenkung bei gleichzeitig optimierter Durchlaufzeit, die für E-Commerce-Unternehmen entscheidend ist“, ergänzt Heimo Robosch, Executive Vice President der KNAPP AG, die Vorteile der Lösung.

**K**NAPP is supporting leading online fashion destination, ASOS with the introduction of pocket sorter technology in its Berlin distribution centre. This is the second time ASOS has commissioned KNAPP and its German subsidiary Dürkopp, following a successful installation in its UK distribution centre in Barnsley, South Yorkshire.

The heart of KNAPP's e-commerce solution is an OSR Shuttle™, which provides both the flexibility required by the frequently changing article range and error-free picking at the Pick-it-Easy stations. KNAPP covers the task of sorting by using transport pockets combined with a hanging goods system. Perfect for ASOS's product range, each pocket has space for all the items that would fit into a shopping bag.

### Matrix sortation

The pocket sorter system is special thanks to its unique sorting algorithm that sorts the randomly picked items into an exact sequence. Flat-packed and hanging goods are consolidated and grouped together at one of 200 pack stations in the precise sequence needed for dispatch.

*pocket sorter  
technology  
in ASOS' Berlin DC*

*At the pack stations, we  
only provide the items that  
belong to one individual  
customer order for  
picking from the pockets.  
The streamlining of all  
processes results in a  
reduction in costs as well  
as an optimized transit time,  
both crucial to e-commerce  
businesses.*

*Heimo Robosch  
Executive Vice President of KNAPP AG*



*Magna Steyr decided to build an automated small parts warehouse in a decentral location in the cargo centre Werndorf, Austria, for an upcoming vehicle project at the Graz site. The integrated material flow system ensures that the required small parts are available at the production line at the precisely right time.*

## *Sequencing warehouse for Magna Steyr*

# Sequenzierlager

für die Magna Steyr

Für ein zukünftiges Fahrzeugprojekt am Standort Graz entschied sich Magna Steyr für die Errichtung eines automatisierten Kleinteilelagers an einem dezentralen Standort im Cargo-Center Werndorf bei Graz (Österreich). Das integrierte Materialflusssystem stellt sicher, dass die benötigten Kleinteile zur richtigen Zeit an der Fertigungslinie zur Verfügung stehen.





Magna Steyr is the global leading, brand-independent development and production partner for automobile manufacturers. Magna Steyr's highly flexible development and production strategies offer the OEMs solutions for a wide range of service scopes – from door modules to complete vehicles, from the smallest series to covering peak periods and high-volume production.

#### Parts for new vehicle project

By completion of the new vehicle project, cable harnesses for car doors must be supplied to the production line in the correct sequence. The many different possible combinations and the high degree of variation this entails, make a manual picking solution difficult to implement. This is why Magna Steyr opted for an automated small parts warehouse produced by KNAPP for the site in Werndorf where the individual cable harnesses are picked for further installation at the line.

An OSR Shuttle™ is the heart of the solution, supplying a Pick-it-Easy work station. Once picked, the cable harnesses are supplied in baskets in the correct sequence and are brought to the production line in Liebenau in trucks. Error-free picking is guaranteed through individual item checks. Scanning the barcode on each cable harness confirms that the correct article is picked for the right car. In this way, Magna has an integrated quality check as early as during the production process.

Zentrales Element der Lösung ist ein OSR Shuttle™, das einen Pick-it-Easy-Arbeitsplatz versorgt.

An OSR Shuttle™ is the heart of the solution, supplying a Pick-it-Easy work station.

#### Location

Werndorf, Austria

#### Application

Sequenced picking for supplying production lines

#### Storage system

OSR Shuttle™ with 8 shuttles

#### Storage locations

1,600

#### Work stations

1 Pick-it-Easy picking work station

#### Conveyor system

Streamline

#### Software

KiSoft SRC, easyUse user interface



Magna Steyr ist weltweit führender markenunabhängiger Entwicklungs- und Fertigungspartner für Automobilhersteller. Mit hochflexiblen Entwicklungs- und Fertigungsstrategien bietet Magna Steyr den OEMs Lösungen für ein breites Spektrum von Leistungsumfängen – von Türmodulen bis zum Gesamtfahrzeug, von der Kleinstserie über die Spitzenabdeckung bis zur Volumenfertigung.

#### Teile für neues Fahrzeugprojekt

Für das neue Fahrzeugprojekt von Magna Steyr müssen Kabelbäume für Fahrzeugtüren in der richtigen Reihenfolge an der Produktionslinie bereitgestellt werden. Aufgrund der vielen verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten und der damit verbundenen hohen Varianz ist eine manuelle Kommissionierung schwer umsetzbar. Deshalb entschied sich Magna Steyr für ein automatisches Kleinteilelager von KNAPP am Standort in Werndorf, wo die Kommissionierung der einzelnen Kabelbäume für die weitere Verbauung an der Linie stattfindet.

Zentrales Element der Lösung ist ein OSR Shuttle™, das einen Pick-it-Easy-Arbeitsplatz versorgt. Die kommissionierten Kabelbäume werden in der richtigen Sequenz in Warenkörben bereitgestellt und mittels LKW-Transport zur Fertigungsline nach Liebenau gebracht. Eine fehlerfreie Kommissionierung wird durch Einzelartikelchecks sichergestellt: Durch das Scannen des Barcodes auf jedem Kabelbaum wird überprüft, ob der richtige Artikel für das richtige Auto kommissioniert wird. Auf diese Weise führt Magna bereits eine Qualitätskontrolle im Zuge der Produktion durch.

#### Einfache Bedienung durch easyUse

Die Softwarelösung KiSoft übernimmt die Steuerung des Materialflusses und ist gleichzeitig die Schnittstelle zum Kundensystem. Alle Benutzeroberflächen sind nach dem easyUse-Prinzip gestaltet und erlauben eine einfache Bedienung und benutzerorientierte Darstellung am Arbeitsplatz.



## »» Lagern im OSR Shuttle™

Die Anlieferung der Kabelbäume in Werndorf erfolgt in Kleinladungsträgern (600 x 400 x 300 mm) auf Paletten. Nach dem Entladen der LKWs werden die Paletten an der Fördertechnik zur Verfügung gestellt, wo ein Mitarbeiter die einzelnen Kleinladungsträger manuell auf die Fördertechnik platziert. Dann werden sie automatisch in das OSR Shuttle™ eingelagert.

## Bereitstellung an der Produktionslinie

Nachdem die bei Magna Steyr in Graz zu produzierenden Autos das Karosserielager verlassen und auf der Fertigungsstraße die Lackiererei passiert haben, übermittelt das Kundensystem einen Kommissionierauftrag an das OSR Shuttle™ in Werndorf. Dieser Auftrag beinhaltet die Stückzahl und Artikelnummern der benötigten Kabelbäume. Vom Auftragsstart bis zum Einbau an der Produktionslinie steht ein Zeitfenster von 3 Stunden zur Verfügung.

Das OSR Shuttle™ stellt dem Mitarbeiter am Arbeitsplatz die richtigen Behälter mit den benötigten Kabelbäumen in der richtigen Sequenz zur Verfügung. Anschließend werden diese Kabelbäume nacheinander in zwei Warenkörbe kommissioniert – jeweils für die linken und rechten Fahrzeugtüren. Nach Fertigstellung des Kommissioniervorganges werden die Warenkörbe abgeholt, in einen LKW verladen und zur Produktionslinie in das Magna Steyr-Werk gebracht.

Alle Benutzeroberflächen sind nach dem easyUse-Prinzip gestaltet und erlauben eine einfache Bedienung und benutzerorientierte Darstellung am Arbeitsplatz.

## »» Simple operation thanks to easyUse

The software solution KiSoft acts as the control system for the material flow and is also an interface to the customer system. All user interfaces are designed according to the easyUse principle and ensure simple operation and user-orientated visualization at the work station.

## Storage in the OSR Shuttle™

The cable harnesses are delivered to Werndorf in small load carriers (600 x 400 x 300 mm) on pallets. Once unloaded from the trucks, the pallets are supplied to the Streamline conveyor system where personnel manually place the individual small load carriers on the conveyor. Storage in the OSR Shuttle™ then follows automatically.

## Supplying the production line

After the cars that will be produced at the Magna Steyr Graz site have left the body workshop and have passed through the production coating facilities at the production line, the customer system transmits a picking order to the OSR Shuttle™ in Werndorf. This order includes the quantity and article numbers of the required cable harnesses. There is a time window of 3 hours available between the order start and installation at the production line.

The OSR Shuttle™ supplies the personnel at the work station with the right containers with the right cable harnesses in the right sequence. Now the cable harnesses required are picked one by one into two baskets – one for the left and one for the right car doors. Once the picking procedure has been completed, the baskets are collected, loaded into a truck and brought to the production line at the Magna Steyr site.

All user interfaces are designed according to the easyUse principle and ensure simple operation and user-orientated visualization at the work station.

Thanks to new production orders for the customers BMW and Jaguar Land Rover as well as the contract renewal for building the Mercedes Benz G-Class, Magna Steyr will expand its location in Graz by mid-2018.





# Welcome, digitalization!

CONTENTS

## Willkommen, Digitalisierung

Ein Streifzug durch die digitale Arbeitswelt

Beinahe jeder Bereich und jedes Objekt, das uns im Alltag umgibt, ist mittlerweile intelligent vernetzt: Smart Watches spornen uns an, regelmäßig Sport zu treiben, Wasserflaschen erinnern uns daran genug zu trinken und der Kühlschrank hat für uns schon eine Einkaufsliste mit Lebensmitteln und ein passendes Rezept für das Abendessen parat. Auch in der Arbeitswelt haben digitale Assistenten bereits einen fixen Platz. >>

## Welcome, digitalization!

A tour through the digital world of work

*Almost every area and every object in our daily lives is now intelligently interconnected. Smart watches spur us on to exercise regularly, water bottles remind us to drink enough and our fridges already have a shopping list of groceries on hand and an accompanying recipe for dinner. Digital assistance is also well established in our workplaces.*

**F**or example, assistance systems support personnel in their daily work in logistics centres and in production facilities. How do these systems influence and change the working world? Come with us on a tour through the digitalized intralogistics workplace.

### *High demands are shaping our world*

Social changes and constant dynamic flux are shaping our world. We spend more and more time online, while goods and services are now available everywhere at all times. As a result, what now counts in production and distribution is maximal customization, quality and availability, together with the greatest possible level of convenience for the end customer. In order to meet these demands efficiently and







- ① Interface between man and machine: Intuitively operable user interfaces are instrumental in the acceptance and success of assistance systems.
- ② Consistency engenders trust. Thanks to easyUse, there is a uniform operating world on all terminals.



Beispielsweise unterstützen Assistenzsysteme die Mitarbeiter bei ihrer täglichen Arbeit in Logistikzentren oder in Produktionsbetrieben. Wie beeinflussen und verändern diese Systeme das Arbeitsumfeld des Menschen? Begleiten Sie uns auf einem Streifzug durch die digitalisierten Arbeitswelten in der Intralogistik.

### Hohe Anforderungen bestimmen unseren Alltag

Gesellschaftlicher Wandel und stetige Dynamik prägen unsere Welt. Wir sind immer online, Waren und Dienstleistungen sind immer und überall verfügbar. *Maximaler Individualisierungsgrad, höchste Qualität, schnellste Verfügbarkeit und größtmögliche Convenience* für den Endkunden lautet deswegen die Devise in Produktion und Distribution. Um diese Anforderungen effizient und wirtschaftlich zu erfüllen, kommen intelligente Assistenzsysteme ins Spiel: Sie unterstützen den Menschen im Lager bei seinen Tätigkeiten und schaffen ein spannendes und angenehmes Arbeitsumfeld. *Der Mitarbeiter interagiert auf natürliche Weise mit den neuen Technologien und wird zum kreativen Entscheider und Gestalter wertschöpfender Prozesse.*

Mit dem Bedienkonzept easyUse schafft KNAPP eine konsistente Bedienwelt für seine Software auf allen Endgeräten vom Smart Phone bis zum Multi-Monitor-Leitstand.

Faktoren für Erfolg und Akzeptanz eines Assistenzsystems. Als Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine vernetzen die Benutzeroberflächen der Systeme die analoge und digitale Welt.

Mit dem Bedienkonzept easyUse schafft KNAPP eine konsistente Bedienwelt für seine Software auf allen Endgeräten vom Smart Phone bis zum Multi-Mo-

nitor-Leitstand. Konsistenz schafft Vertrauen und gibt Sicherheit – vor allem im Umgang mit neuen Technologien. Definierte Icons und Farben prägen deswegen das Design der easyUse-Oberflächen. Informationen werden aus den riesigen Datenmengen gefiltert und dem Bediener punktgenau und benutzerorientiert dargestellt. Dies stellt sicher, dass jeder Benutzer – Lagerleiter, Kommissionierer oder Techniker – genau die Information erhält, die er gerade benötigt. Die intuitiv bedienbaren easyUse-Benutzeroberflächen und softwaregeführten Arbeitsprozessen inkludieren auch weitere Personenkreise einfacher in die digitale Arbeitswelt: So lassen sich durch den Einsatz von Icons zum Beispiel Sprachbarrieren weitgehend schließen.

### Ein Assistent, der richtig anpackt

Der Lebensmittelhandel stellt hohe Anforderungen an Distribution und Verfügbarkeit der Waren: Das individuelle Zusammenstellen der Waren auf Rollbehältern für die Belieferung der Filialen ist eine körperlich und geistig anstrengende Tätigkeit, für die geschultes und erfahrenes Personal benötigt wird. Kraft und räumlich vorausschauendes Denken sind erforderlich, um einen perfekten Rollbehälter zu bepacken, der das individuelle Filiallayout abbildet, stabil und platzsparend bepackt ist und spezielle Packkriterien erfüllt. Bei dieser herausfordernden Tätigkeit unterstützt nun eine Kommissionierlösung mit dem smarten Packbildassistenten KiSoft Pack Master.

Die volle Stärke der Kommissionierlösung ergibt sich aus dem Zusammenspiel von ergonomischen Arbeitsabläufen und intelligentem Assistenzsystem. Die



economically, intelligent assistance systems come into play. They support the employees in the warehouse in fulfilling their tasks, creating an exciting and pleasant working environment. Personnel interact naturally with the new technologies, becoming the creative decision-makers and designers of value-adding processes.

**KNAPP's easyUse operating concept creates a uniform operating world for its software across all terminals – from smart phone to the multi-screen KiSoft i-Point.**

### User experience and usability are key to success

How easily can we interact with an assistance system and how does this interaction benefit us? Usability and user experience are decisive factors for the success and acceptance of an assistance system. The system's user interfaces connect the analogue and digital worlds by facilitating human interaction with the machine.

KNAPP's easyUse operating concept creates a uniform operating world for its software across all terminals – from smart phone to the multi-screen KiSoft i-Point. Uniformity establishes trust and security, particularly when dealing with new technologies. Defined icons and colours characterize the design of the easyUse interfaces. Information is filtered from the enormous volumes of data and displayed for the user in a clear and user-orientated way. This ensures that every user – whether warehouse manager, picker

or technician – receives precisely the right information that they need at that moment in time. The intuitively operable easyUse user interfaces and software-guided work processes also make it easier to include further groups of people in the digital world or work; the use of icons, for example, can help break down language barriers.

### An assistant that really gets to grips with things

Food retail places high demands on the distribution and availability of goods. Individually putting together goods in roll containers for delivery to stores is a physically and mentally arduous task that requires trained and experienced personnel. Both strength and the ability to think ahead are necessary to be able to pack the perfect roll container that mirrors the individual store layout, is packed both stably and in a space-saving way and that fulfils specific packing criteria. A picking solution with the smart packing arrangement assistant KiSoft Pack Master now provides support in this challenging task.

The full strength of this picking solution lies in the combination of ergonomic work processes and an intelligent assistance system. The goods are supplied to personnel at the Pick-it-Easy work station according to the goods-to-person principle and at an ergonomic height. KiSoft Pack Master takes care of the complex calculation of how and where each article should best be placed on the roll container. Personnel need only put the article in this place. The use of KiSoft Pack Master together with the Pick-it-Easy work station considerably reduces the physical and mental strain on personnel in







Waren werden dem Mitarbeiter im Ware-zu-Person-Prinzip in ergonomischer Höhe am Pick-it-Easy-Arbeitsplatz zur Verfügung gestellt. Die schwierige Rechenaufgabe, wie und wo welcher Artikel am besten auf dem Rollbehälter platziert wird, übernimmt KiSoft Pack Master. Der Mitarbeiter muss den Artikel nur mehr auf dem Rollbehälter platzieren. Der Einsatz von KiSoft Pack Master in Kombination mit dem Pick-it-Easy-Arbeitsplatz reduziert die körperliche und geistige Belastung der Mitarbeiter im Kommissionierprozess deutlich. Auch neue Personengruppen, wie ältere, ungelernte oder beeinträchtigte Personen, können nun in den Arbeitsprozess integriert werden. Damit geht die Kommissionierlösung auch auf den demografischen Wandel in Zentraleuropa und aktuelle Entwicklungen des Arbeitsmarktes ein.

**ivii.smartdesk zeigt dem Mitarbeiter das Ergebnis sofort auf einem Touch-Bildschirm: grün bedeutet alles korrekt; rot bedeutet Fehler.**

#### Qualität und Leistung durch Gamification

160.000 Motorrad-Getriebe pro Jahr – 12 verschiedene Getriebe für Straße und Offroad – lückenlose Verfolgbarkeit in jedem Prozessschritt: So lauteten die Anforderungen des Motorsport-

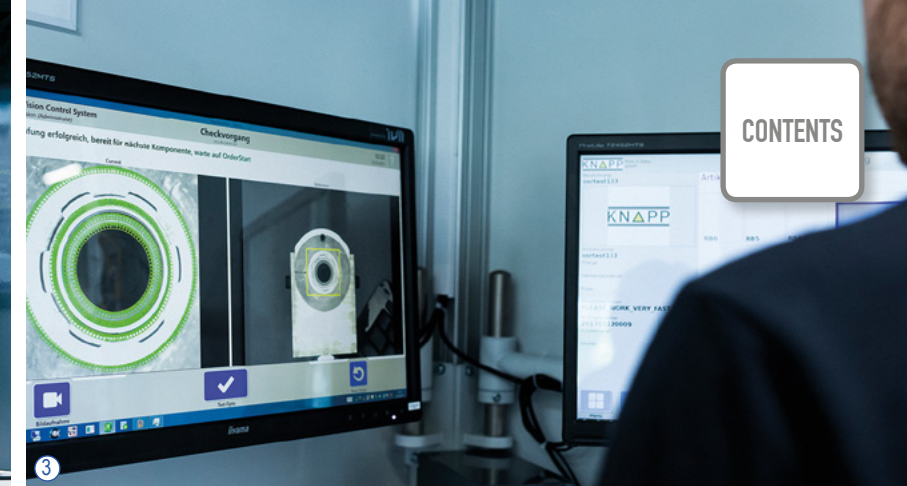
Spezialisten Pankl High Performance Systems – Teil der internationalen KTM-Gruppe – in Kapfenberg in Österreich. Um den hohen Anforderungen an Leistung, Qualität und Flexibilität gerecht zu werden, ist für die Montage der hochwertigen Getriebe das Echtzeit-Feedbacksystem ivii.smartdesk im Einsatz. Bei ivii.smartdesk setzt KNAPP auf einen Gamification-Ansatz in den Montageprozessen. Beim Zusammenbau prüft ein Kamerasystem jede Komponente und jeden Arbeitsschritt im Prozess. Wurde die richtige Komponente verwendet? Ist das Teil lagerichtig verbaut? ivii.smartdesk zeigt dem Mitarbeiter das Ergebnis sofort auf einem Touch-Bildschirm: grün bedeutet alles korrekt; rot bedeutet Fehler. Zusätzlich unterstützt ivii.smartdesk bei der Korrektur von möglichen Fehlern: So entsteht ein modernes Arbeitsumfeld, das alle Anforderungen einer smarten Produktion in die Realität umsetzt.



#### Digitale Assistenten im Alltag

Digitale Systeme, die jeden Handgriff vorgeben, Kameras, die jeden Arbeitsschritt überwachen – dies kann für die Mitarbeiter im Arbeitsprozess zunächst ungewohnt sein, wie Christian Brauneis, Director Industry Solutions, KNAPP Industry Solutions, weiß: „In der Praxis erleben wir, dass Lagermitarbeiter neuen Technologien, wie etwa einem Assistenzsystem, erst einmal skeptisch gegenüberstehen. Wir – als Anbieter dieser Technologien – nehmen uns hier immer gerne Zeit, um den Mitarbeitern Funktionen und Vorteile der Systeme zu erklären und Sorgen auszuräumen. Sobald die Mitarbeiter dann mit den Systemen arbeiten, sind sie in der Regel begeistert, wieviel einfacher und effizienter sie nun ihre Arbeiten erledigen können und stolz darauf, dass so innovative Technologien ihren Arbeitsalltag prägen.“

Die Zusammenarbeit mit einem Assistenzsystem ist für die Mitarbeiter in der Getriebemontage des Rennsport-Spezialisten Pankl High Performance Systems bereits Teil des Arbeitsalltags, wie Christoph Prattes, COO Pankl Racing Systems berichtet: „Der Ansatz des Echtzeit-Feedbacks ist für unsere Mitarbeiter sehr motivierend. Die Interaktion mit dem System ist schon fast spielerisch und der Mitarbeiter erhält sofort eine Erfolgsmeldung, wenn ein Getriebe richtig zusammengebaut wurde und entsprechende Hilfestellung, wenn ein Fehler unterlaufen ist. Unsere Mitarbeiter wissen auch genau wie das System funktioniert und sehen es nicht als Überwachung, sondern als willkommene Unterstützung, um ihre Arbeit in bester Qualität und schnellster Zeit umzusetzen und so unsere Ziele zu erfüllen.“



- 1 Smart support in the picking process: KiSoft Pack Master succeeds in putting together shop-friendly roll containers for food retail efficiently and ergonomically.
- 2 Assembly is 100 % guided by software. Every step in the ongoing assembly process is verified by ivii.smartdesk.
- 3 All correct. The real-time feedback from ivii.smartdesk motivates personnel and ensures high performance as well as optimum quality.



the picking process. New groups of people, such as older, untrained or handicapped personnel can now also be integrated into the work process. As a result, the picking solution also answers the demographic change being witnessed in Central Europe and current developments in the employment market.

**ivii.smartdesk immediately shows the result on a touch screen: Green means that everything is correct, red indicates an error.**

#### Quality and performance thanks to gamification

160,000 motorbike drivetrains per year, 12 different drivetrains for the street and off-road, end-to-end traceability in every process step. These are the requirements of the motorsport expert Pankl High Performance Systems (part of the international KTM group) in Kapfenberg in Austria. In order to keep up with high demands for performance, quality and

flexibility, the real-time feedback system ivii.smartdesk is used in the assembly of the premium drivetrains. KNAPP's ivii.smartdesk applies gamification to the assembly processes. During assembly, a camera system checks every component and every step of the process. Has the correct component been used? Is the part positioned correctly? ivii.smartdesk immediately shows the employee the result on a touch screen: Green means that everything is correct, red indicates an error. It also provides support when correcting potential errors. The result is a modern working environment in which all of the requirements of smart production are made a reality.

#### Digital assistants in our daily lives

A work environment where digital systems dictate every hand movement within the work process and cameras monitor every work step, will take some getting used to, as Christian Brauneis, Director of KNAPP Industry Solutions, knows: “In practice, we see that warehouse personnel are initially sceptical of new technologies such as assistance systems. As the provider of these technologies, we are always happy to take the time to explain the functions and benefits of the systems to the employees and clear up any concerns. The moment the employees begin to work with the systems, they are usually impressed by how much more easily and efficiently they can carry out their work and are proud that such innovative technologies shape their daily tasks.”

Working with an assistance system is already part of the daily routine of the personnel in drivetrain assembly at the racing sport specialist Pankl High Performance Systems, as Christoph Prattes, COO of Pankl Racing Systems reports: “Having real-time feedback is tremendously motivating for our personnel. The interaction with the system could almost be called playful; the employees receive immediate feedback on their success when a drivetrain has been correctly assembled, as well as the right help when a mistake has been made. Our employees know exactly how the system functions. They view it not as being watched but as welcome support for getting their work done with the best quality and within the fastest time, fulfilling our objectives in the process.”





# Hello world the OSR Shuttle™ Evo has landed

We decided on the OSR Shuttle™ Evo because it is flexible, scalable and expandable with respect to shuttles, lifts and the rack system. The simple sequencing directly out of the racks also really spoke in favour of the system.

Jan Frans Berends  
Logistics Director, Kramp

Die Welt verändert sich. Veränderungen bringen auch immer neue Herausforderungen, aktuell zum Beispiel die immer geringere Planbarkeit von Geschäftsentwicklungen sowie hohe Anforderungen an Leistung und Qualität.

Es sind Herausforderungen wie diese, die uns antreiben, neue Lösungen zu finden und bestehende Technologien weiterzuentwickeln, um unseren Kunden den entscheidenden Wettbewerbsvorteil zu sichern. Mit dem ersten OSR Shuttle™, das 2002 in Betrieb ging, haben wir die Welt der Logistik auf den Kopf gestellt und nachhaltig geprägt. Heute, 2018, sind wir neuerlich bereit, die Grenzen der Logistik neu zu definieren. Willkommen, Veränderung. Willkommen, OSR Shuttle™ Evo!

*The world is changing and changes always come with new challenges. Today, for example, we are facing the challenges arising from today's business developments being less predictable and from the high demands for performance and quality.*

It is challenges such as these that drive us forward in finding new solutions and developing existing technologies to provide our customers with a decisive competitive advantage. With the first OSR Shuttle™, first up and running in 2002, we turned the world of logistics upside down, changing it forever. Today in 2018, we are ready to once again redefine the limits of logistics. Change? Come on in! Welcome, OSR Shuttle™ Evo!

## CONTENTS

### Vorteile OSR Shuttle™ Evo

**Skalierbarer Invest:** System wächst mit Anforderungen und Geschäftsmodellen mit

**Optimale Platzausnutzung** durch flexibles Regalsystem; schlankes Systemdesign

**Leistung on demand:** skalierbare Anzahl von Shuttles und Liften; Anwendungen mit Längs- und Querverfahren

**Dynamischer Zugriff** von jedem Arbeitsplatz auf jeden Artikel im System

**Volle Integration** in die Knappp-System-Welt

### Advantages of the OSR Shuttle™ Evo

**Scalable investment:** The system grows with changing requirements and business models

**Optimal use of space** thanks to a flexible rack system and a streamlined system design

**On-demand performance:** Scalable number of shuttles and lifts; applications with shuttles that move lengthwise and crosswise

**Flexible access** to all articles in the system from any work station

**Complete integration** into the Knappp system world



## Grenzen waren gestern

Mehr als 250 installierte OSR Shuttle™ weltweit, über 25.000 Shuttles, die insgesamt umgerechnet über 100 Mal die Strecke Erde-Mond bewältigt haben. Jeder zurückgelegte Kilometer war eine wertvolle Erfahrung, die in die Entwicklung unseres neuen OSR Shuttle™ Evo eingeflossen ist. Das OSR Shuttle™ Evo vereint die Vorteile aller bisherigen KNAPP-Shuttle-Systeme: *Die Besonderheit der neuen Shuttle-Generation liegt vor allem in den flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten des Systems und der Prozesse.*

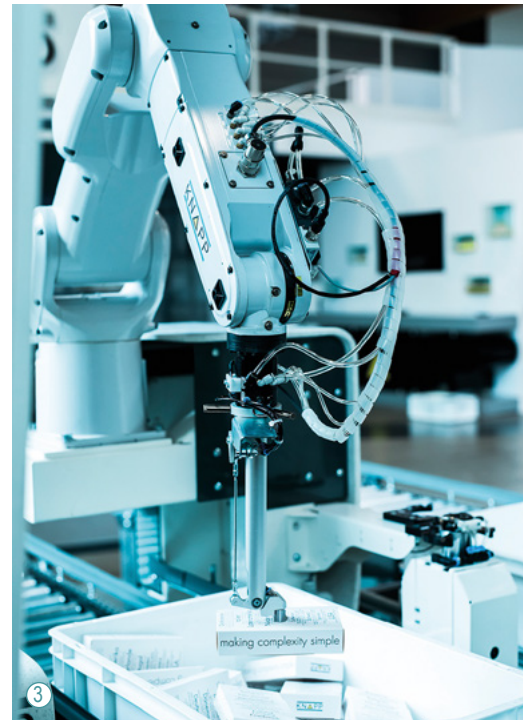
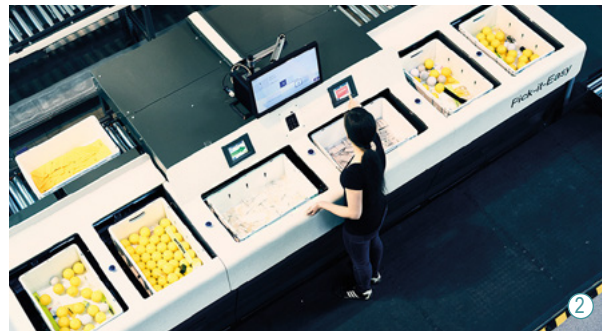
## Vielseitiger Allrounder

Ob Medikamente, Hemden, Parfüm, Eier, Antriebswellen, Schüttgut oder Teddybären: Das OSR Shuttle™ Evo bietet Platz für ein breites Artikelspektrum und vielseitige Lagermöglichkeiten. Behälter, Trays und Kartons mit unterschiedlichen Footprints und Höhen können im OSR Shuttle™ Evo gelagert werden. Besonders platzsparend und effizient sind die ein- mehrfachtiefe Lagerung sowie die Kartondirektlagerung.

Mit dem OSR Shuttle™ Evo setzen wir unsere *all-in-shuttle*-Philosophie konsequent fort. Wichtige Prozesse können mithilfe des OSR Shuttle™ Evo schlank vereint werden. Das spezielle Design des OSR Shuttle™ Evo ermöglicht exakte Sequenzen von Waren direkt aus dem Regal. Das OSR Shuttle™ Evo versorgt Arbeitsplätze oder Versandbereiche *just-in-time* mit Waren. Jeder Arbeitsplatz hat dabei Zugriff auf jeden Artikel im System. Mithilfe des OSR Shuttle™ Evo kann auch Bestand und Übervorrat kosteneffizient und platzsparend gelagert werden. Bei Bedarf wechseln die Shuttles die Gassen und ziehen Ware aus dem Übervorrat ab.

## It's that easy – Kramp setzt auf neue Einfachheit mit dem OSR Shuttle™ Evo

Die internationale Kramp Groep mit Hauptsitz im niederländischen Varsseveld ist Europas größter Spezialist für Ersatzteile und Zubehör für die Landwirtschaft und befindet sich auf starkem Wachstumskurs. Ihrem Slogan *It's that easy* folgend, zählen reibungslose Logistik und hoher Kundenservice zu den Eckpfeilern des Erfolgs von Kramp. Für seine Lagerlogistik in Dänemark setzt Kramp schon seit mehreren Jahren auf intelligente Automatisierungslösungen von KNAPP. Um weiteres Wachstum zu unterstützen und das Service für ihre Kunden weiter zu optimieren, entschied sich Kramp für eine Automatisierungslösung mit dem brandneuen OSR Shuttle™ Evo, das im Distributionszentrum am Firmensitz in Varsseveld zum Einsatz kommt.



- 1 The Open Shuttles, the flexible autonomous transport vehicles, connect spatially separate work areas with the OSR Shuttle™ Evo and offer new design possibilities for processes and warehouse layout.
- 2 The ergonomic work station series Pick-it-Easy and the OSR Shuttle™ Evo form a perfect team. Every work station has access to every article in the system.
- 3 Fully-automatic storage and picking with the OSR Shuttle™ Evo storage system and the Pick-it-Easy Robot. 24/7 high performance and quality.
- 4 The OSR Shuttle™ Evo integrates fully into the world of KNAPP software with KiSoft or SAP® EWM by KNAPP. The system is fully visualized with KiSoft SCADA, providing a complete overview.

## Limitations are a thing of the past

*With more than 250 OSR Shuttle™ systems installed across the globe with over 25,000 shuttles, our shuttles have travelled the distance from the earth to the moon 100 times over. Every kilometre covered has provided us with valuable experience, which we have poured back into the development of our new OSR Shuttle™ Evo. The OSR Shuttle™ Evo combines the advantages of all previous KNAPP shuttle systems with the flexibility in the design of the system and processes.*

## Versatile all-rounder

*Whether medicines, shirts, perfume, eggs, drive shafts, bulk material or teddy bears: The OSR Shuttle™ Evo provides space for a wide range of articles and offers diverse storage possibilities. Containers, trays and cartons with different outer dimensions and heights can be stored in the OSR Shuttle™ Evo without a problem. The options of single or multi-deep storage and direct carton storage are particularly space-saving and efficient.*

*The OSR Shuttle™ Evo has been developed in line with our all-in shuttle philosophy. As a result, the OSR Shuttle™ Evo can effortlessly link critical processes. Its unique design enables it to put goods into precise sequences as soon as they leave the rack. The OSR Shuttle™ Evo supplies work stations and dispatch areas with goods just in time. Every work station has access to every article in the system. What's more, stock and overstock can also be stored in a way that saves on both cost and space. When necessary, the shuttles leave the aisles and retrieve goods from overstock.*

## It's that easy – Kramp relies on the new simplicity of the OSR Shuttle™ Evo

*The international Kramp Groep corporation with headquarters in Varsseveld, the Netherlands, is Europe's largest specialist in spare parts and accessories for the agricultural industry and is on a course for strong growth. In keeping with their slogan, "It's that easy", smooth logistics and great customer service are the cornerstones of the success of Kramp. For its warehouse logistics, Kramp has been relying for several years on the intelligent automation solutions by KNAPP. In order to support further growth and to further optimize the service for its customers, Kramp selected a new automation solution with the brand-new OSR Shuttle™ Evo, which will be used in the distribution centre at the company headquarters in Varsseveld.*

**By project completion, the system will be double the size of today's system. The big advantage is that we can expand step-by-step, when and however we need to be fit for the future.**

Jan Frans Berends  
Logistics Director, Kramp

Find out more about how the Kramp Groep corporation has organized their logistic processes with the OSR Shuttle™ Evo and how Kramp customers are profiting.



# Smart Data

## DAS INSTRUMENT DER ZUKUNFT

Einsichten am laufenden Band und Ideen aus computergenerierten Daten. Die Digitalisierung gilt als große Herausforderung für Unternehmen und für die Gesellschaft. Doch wie soll man ihr begegnen? Diese und viele weitere Fragen stellten sich die drei Vorstände der KNAPP AG in einem Round Table mit dem Digitalisierungsexperten Viktor Mayer-Schönberger vom Oxford Internet Institute.

Warum ist die Digitalisierung eine so mächtige Entwicklung und was bedeutet sie für uns Menschen und für Unternehmen?

Viktor Mayer-Schönberger: Die entscheidende Dimension der Digitalisierung ist für mich nicht, das zu digitalisieren oder schneller und effizienter zu machen, was wir schon heute tun. Stattdessen sollten wir Digitalisierung als Chance sehen, vorhandene Prozesse zu überdenken und anders zu gestalten als bisher. Digitalisierung wird oft als etwas Technisches gesehen: Aus meiner Sicht jedoch steht das Thema Daten im Vordergrund und deren Rolle als Wertschöpfungsgenerator.

Was bedeutet die Digitalisierung für die Intralogistik? Welche Schritte müssen wir gehen, um nicht nur Schritt zu halten, sondern vorneweg zu gehen?

Gerald Hofer: Weil wir davon überzeugt sind, dass der Mensch das beste Werkzeug ist, haben wir den Begriff des *smart workers* definiert. Der Mensch kann am besten greifen, er kann improvisieren, der Mensch lernt und verfügt über viele Sinne. Wir glauben, dass wir durch die Digitalisierung den Menschen in Form von *augmented reality* besser erreichen können, sodass er effizienter arbeiten und sich wohler fühlen kann, weil er sofort Feedback bekommt. Indem wir aus Daten Information erzeugen und genau zum richtigen Zeitpunkt in der richtigen Qualität zur Verfügung stellen, ermöglichen wir ihm lebenslanges Lernen. Der zweite Aspekt ist das digitalisierte Produkt. Wir distribuieren heute nicht nur Kleidungsstücke oder Medikamente, sondern das Kleidungsstück mit einer eindeutigen Identifikation oder das Medikament mit einer eindeutigen Seriennummer. Jedes Produkt hat so ein Bündel an Information, die permanent mit



## THE INSTRUMENT OF THE FUTURE

*Insights and ideas from computer-generated data round-the-clock. Digitalization poses a huge challenge to companies and society as a whole. The question is – how do we deal with it best? The three members of the KNAPP AG Managing Board asked this and more in a round-table interview with digitalization expert Viktor Mayer-Schönberger from the Oxford Internet Institute.*

*Why is digitalization such a significant development and what does it mean for companies and for us people in general?*

Viktor Mayer-Schönberger: For me, the critical dimension of digitalization is not digitalizing to make things faster and more efficient, which we are already doing today. Instead, we should view digitalization as a chance to re-think existing processes and make them different to how they were before. Digitalization is often seen as something technical. In my view, I believe that data and its role in generating added value are more important.

*What does digitalization mean for intralogistics? Which steps should we take to not just keep up but to stay ahead of the phenomenon?*

Gerald Hofer: We've defined the term smart workers because we are convinced that people are the best tool there is. People are best at reaching for things, they can improvise, they can learn and they possess several senses. We believe that digitalization in the form of augmented reality will help people to achieve more. They will be able to work more efficiently and will feel more secure by receiving immediate feedback. By turning data into information and by providing this at precisely the right time and in the right quality, lifelong learning is possible. The second aspect is the digitalized product; today, we not only distribute items of clothing and medicines, we distribute items of clothing with unique IDs and medicines with unique serial numbers. As a result, each product has a bundle of information that is bound to this product forever and accompanies it through the manufacturing and distribution process – a kind of digital signature with





Aus meiner Sicht steht das Thema Daten im Vordergrund und deren Rolle als Wert-schöpfungsgenerator.

Viktor Mayer-Schönberger  
Digitalisierungsexperte vom  
Oxford Internet Institute

*In my view, I believe that data and its role in generating added value are more important.*

Viktor Mayer-Schönberger  
Digitalization Expert from  
the Oxford Internet Institute



diesem Produkt verbunden ist und das Produkt durch den Fertigungs- und Distributionsprozess begleitet – sozusagen eine digitale Signatur mit vielen Eigenschaften. Die Verknüpfung der Information auf vielen Wertschöpfungsstufen ist ein wesentlicher Teil unserer Strategie.

Sie bezeichnen Big Data als eine neue Sicht auf die Welt. Warum sehen Sie das so und passiert das zu unserem Nutzen oder eher zu unserem Schaden?

Mayer-Schönberger: Es beginnt damit, wie wir Menschen die Welt verstehen und Innovationen treiben. Bisher haben wir uns eine Frage gestellt, dann haben wir Daten gesammelt, um die Frage zu beantworten und nach der Beantwortung der Frage haben wir die Daten weggeworfen. Damit das funktioniert müssen wir aber die richtigen Fragen stellen. Das ändert sich bei Big Data: Mit dem Datenreichtum, der uns heute zur Verfügung steht, können wir Muster erkennen und daraus schließen, welche Fragen wir stellen sollten, also welche Fragen für uns relevant sein sollten.

Stellen wir schon die richtigen Fragen?

Franz Mathi: Ich meine, dass wir mit unseren Möglichkeiten der Aufzeichnung von Daten heute noch gar nicht sehen was alles möglich ist. Was wir allerdings wissen und das sehen wir auch bei Logistiksystemen – sie müssen flexibler werden. Flexibilität heißt, wir benötigen Kommunikation und Interaktion. Menschen kommunizieren heute über soziale Medien, deren Basistechnologie das Internet ist. In Zukunft werden sich auch Objekte diese Technologie zunutze machen, die sogenannten *cyberphysischen Systeme*, kleinen Einheiten die untereinander kommunizieren. *Data Mining* ist hier das Schlagwort, wobei es aber nicht darum geht, Daten zu besitzen, sondern viel mehr zu wissen, was man daraus machen und wie man sie interpretieren kann.



a host of properties. Allocating the information to many different value creation stages is an essential part of our strategy.

You describe big data as a new perspective on the world. Why do you see it as such and do you think this will be beneficial for us or prove to be disadvantageous?

Mayer-Schönberger: It all begins with how we as humans understand the world and drive innovations. In the past, we asked a question, then we collected data in order to answer the question and once the question had been answered, we discarded the data. In order for this to work, it's crucial that we ask the right questions. With big data, it's a different story; the sheer wealth of data available to us today enables us to identify patterns that show us which questions we need to ask and which questions could be relevant to us.

Are we asking the right questions?

Franz Mathi: I believe that at the moment, we can't even see what is achievable with the possibilities of recording data we currently have. What we do know, however, and what we also see with logistics systems, is that they need to become more flexible. Flexibility means having the necessary communication and interaction. Today, people communicate using social media, which is based on the Internet. In the future, objects will also take advantage of this technology – so-called cyber-physical systems, small units that communicate with each other. Data mining is the keyword here, but this doesn't mean simply possessing data, but knowing much more about what you can use it for and how you can interpret it.



*Flexibility means having the necessary communication and interaction.*

Franz Mathi  
COO KNAPP AG



*Take away the risk from the customer and solve their problems. Bear other requirements in mind.*

Viktor Mayer-Schönberger  
Digitalization Expert from  
the Oxford Internet Institute

*KNAPP is considering providing the warehouse manager and warehouse personnel with a personal assistant. How could this benefit our customers?*

*Hofer: A personal assistant certainly makes life easier. All they do is provide the right information, at the right time, at the right location and at the right cost. This is also exactly what a logistics expert should do. But this isn't all – data exchange is a complex topic and we can use it to support our customers in many different respects.*

*Mayer-Schönberger: KNAPP has the advantage of having the right data. Take away the risk from the customer and solve their problems. Bear other requirements in mind.*

*Mathi: At the end of the day, it's vital to keep pushing the boundaries. We shouldn't base things on fixed framework conditions – we need to be aware of how the framework conditions will change.*

*Mayer-Schönberger: Of course it's also important to safeguard value creation. It's all very exciting. In Central Europe we are ahead of the curve in terms of thinking, feeling, estimation and intelligence, but we all need to think and then act in the right way.*

*Visit us at the major international trade fairs for intralogistics (LogiMAT, Modex, CeMAT) and get to know KNAPP as an expert partner in the field of digitalization. We look forward to seeing you there!*



Sie vertreten die Meinung, dass Innovationen in Zukunft von Daten generiert werden und weniger von Menschen. Welche Auswirkungen hat das auf Unternehmen?

**Mayer-Schönberger:** Bisher haben Produktivitätssteigerungen die Großen größer werden lassen und Innovation neuen Unternehmen und Ideen Chancen am Markt eröffnet. Zusammen haben sie am Markt Stabilität gebracht. Weil in Zukunft aber Innovation nicht mehr von Ideen getrieben sein wird, sondern von Daten befeuert werden wird, verändert sich das. In dem Moment wo wir Daten getriebene Innovationskraft haben, *Deep Machine Learning*, verändert sich das. Wenn Innovation von Daten kommt, dann haben diejenigen, die viele Daten haben, einen Innovationsvorteil.

**Hofer:** Für KNAPP heißt das, nicht nur Services zur Verfügung zu stellen und die Systeme smarter zu machen, sondern als entwicklungsgetriebenes Unternehmen werden wir dieses Wissen in Form von Daten verwenden, um auch weiterhin Innovationstreiber zu sein.

**Christian Grabner:** Dabei ist es für uns ganz wichtig, dass wir uns nicht mit den falschen Fragen aufhalten. Dass wir nicht Daten analysieren, die nichts bringen. Wir müssen bei allem was wir an Anforderungen an unsere Daten stellen, die Frage stellen, wie können unsere Kunden davon profitieren.

Wenn Unternehmen Daten sammeln und für ihr Geschäft nutzen, brauchen wir dann auch neue Spielregeln?

**Mayer-Schönberger:** Ja, auch wenn viele Daten gar nicht personenbezogen sind. Denn weil Daten so werthaltig sind, braucht es Regeln, wer sie wann nutzen kann – und zwar über die ganze Wertschöpfungskette.

KNAPP denkt daran, einen Personal Assistant für Logistikleiter und Mitarbeiter im Lager zur Verfügung zu stellen. Wie können unsere Kunden davon profitieren?

**Hofer:** Ein Personal Assistant macht das Leben bequemer. Er macht nichts anderes als die richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu den richtigen Kosten zur Verfügung zu stellen. Genau das sollte ein Logistiker machen. Das ist aber noch nicht alles – Datenaustausch ist eine umfassende Thematik, wo wir unsere Kunden in vielen Belangen unterstützen können.

**Mayer-Schönberger:** Sie sind im Vorteil, weil Sie die Daten haben. Nehmen Sie Ihren Kunden das Risiko und lösen Sie sein Problem. Nehmen Sie andere Bedürfnisse wahr.

**Mathi:** Am Ende aller Tage geht es darum, Grenzen zu verschieben. Wir dürfen nicht mehr von fixen Rahmenbedingungen ausgehen, sondern wir müssen wissen, wie sich die Rahmenbedingungen verändern werden.

**Mayer-Schönberger:** Natürlich geht es dabei auch um die Absicherung der Wertschöpfung. Das ist alles sehr spannend. In Mitteleuropa sind wir zwar voraus beim Denken, im Gefühl, in der Einschätzung und in der Intelligenz, wir müssen aber auch in die richtige Richtung denken und danach handeln.



*You believe that innovations in the future will be generated by data and to a much smaller extent, by people. What impacts will this have on companies?*

**Mayer-Schönberger:** Until now, increases in productivity enabled large companies to grow even bigger and innovation opened up new opportunities for new companies and ideas on the market. Together they led to market stability. This will all change as innovation will no longer be driven by human ideas in the future, but will instead be fuelled by data. If innovations come from data then those who have a lot of data have an innovative advantage.

**Hofer:** For KNAPP, this means not only providing new services and making our systems smarter, but as a development-driven company, we will use this knowledge in the form of data in order to remain an innovative driving force.

**Christian Grabner:** It's incredibly important that we don't waste time with the wrong issues. We shouldn't analyse data that is of no use. When placing high demands on our data, we have to always ask ourselves how our customers will benefit from this.

*Do we need new rules of play if companies collect data and use it for their business?*

**Mayer-Schönberger:** Yes, even if a lot of data isn't of a personal nature. We need rules on who is able to use data because it's so incredibly valuable and these rules have to apply to the entire value creation chain.



making complexity simple

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