

**KNAPP**

knapp.com



Im Herbst 2018 ging das neue Logistikzentrum von Schukat electronic in Monheim am Rhein in Betrieb.

# Frischer Wind für die Supply-Chain

Schukat electronic optimiert seine Distribution mit OSR Shuttle™ Evo von KNAPP

Den Herausforderungen der Zeit mit Innovation begegnen: Um seinen Kunden optimalen Service zu bieten und das enorme Wachstum des Unternehmens zu unterstützen, errichtete der deutsche Spezialist für elektronische Bauelemente und Geräte Schukat electronic ein topmodernes Logistikzentrum am Firmensitz in Monheim am Rhein. Damit gestaltet Schukat electronic nicht nur seine Distributionsprozesse neu, sondern schafft auch Leistungskapazitäten bis 2030. Dies gelingt mit einer intelligenten Automatisierungslösung von KNAPP, in deren Zentrum das neue Shuttle-System OSR Shuttle™ Evo steht.

**SCHUKAT**  
electronic

<b>Standort</b>	Monheim am Rhein, Deutschland
<b>Branche</b>	Distribution, Großhandel, elektronische Bauelemente und Geräte
<b>In Betrieb seit</b>	November 2018
<b>Anwendung</b>	Belieferung von B2B-Kunden in 50 Ländern mit kleinen, mittleren und großen Mengen; Rahmen- und Terminaufträge; 35.000 Artikel auf Lager; Auslieferung innerhalb von 24 Stunden
<b>Lösung</b>	4 Gassen OSR Shuttle™ Evo mit 34 Ebenen und 68 querfahrende 2D-Shuttles; 2 Quad-Lifte. 64.000 Stellplätze; erweiterbar auf 10 Gassen mit 140.000 Stellplätzen; Leistung und Anzahl der Stellplätze unabhängig voneinander skalierbar. Länge: 74 Meter; Höhe: 18 Meter; 6 Ware-zur-Person-Arbeitsplätze (im Endausbau 12); 20 Aufteilarbeitsplätze (im Endausbau 40); Stapler- und Entstapler; maßgeschneiderte KiSoft-Software mit Interface zu SAP®EWM; Leistung Shuttles: 1.380 Doppelspiele pro Stunde; Leistung Arbeitsplätze 1.200 Auftragszeilen pro Stunde



Schukat electronic liefert sein umfassendes Sortiment von elektronischen Bauelementen und Geräten an B2B-Kunden weltweit.

## Geschwindigkeit und Präzision im Fokus

Schukat electronic, deutscher Spezialist für elektronische Bauelemente und Geräte beliefert als Partner von Unternehmen wie Panasonic sowie als Distributor 10.000 B2B-Kunden in 50 Ländern weltweit. Georg Schukat, Eigentümer von Schukat electronic erklärt die Herausforderungen und Besonderheiten seines Geschäftes folgendermaßen: „In unserem Geschäft geht es vor allem um Geschwindigkeit und Präzision. Wir haben einerseits das kleinvolumige Tagesgeschäft, bei dem es darum geht, so schnell wie möglich ab Lager auszuliefern sowie andererseits das großvolumige Termingeschäft. Hier kommt er darauf an, eine kundenindividuelle Aussendung zu einem fixierten Termin zu liefern. In beiden Geschäftsbereichen ist es unser Ziel, unseren Kunden besten Service zu besten Preisen zu bieten. Dazu zählt auch, immer wieder neue, innovative Services zu bieten und unser Produktportfolio auszuweiten.“

## Starkes Wachstum mit Logistik-Lösung unterstützen

Seit Jahren befindet sich das familiengeführte Unternehmen mit Hauptsitz in Monheim am Rhein auf starkem Wachstumskurs und verzeichnet Zuwächse von bis zu 10 Prozent pro Jahr. Um dieses starke Wachstum zu unterstützen und seinen Kunden optimalen Service zu bieten, entschloss sich das Unternehmen zur größten Investition in der Unternehmensgeschichte erweiterte sein bestehendes Logistikzentrum auf insgesamt 10.000 m<sup>2</sup>. Zusätzlich entschied sich das Unternehmen für modernster Automatisierungstechnologie von KNAPP.

Ziele und Anforderungen an die neue Logistiklösung waren:

- Möglichkeit zur **Verdreifachung der Auslieferleistung**
- **Flexible Erweiterbarkeit** der Lagerkapazitäten
- Geforderte **Anlagen-Verfügbarkeit von 98%** gemäß FEM 9.222
- Geforderte **Shuttle-Verfügbarkeit von 99%**
- **Flexibilität in den Lager-Prozessen** schaffen
- **Kapazitäten** für Geschäftswachstum bis **2030** schaffen
- Höchste Ausfallssicherheit für **zuverlässige Auslieferung**
- Möglichkeiten zur **Erweiterung des Artikelportfolios**
- **Reduzierte Geräuschemissionen:** Emissionsschalldruckpegel von 68 dB (A)
- **Effiziente und ergonomische Gestaltung der Arbeitsprozesse** für Mitarbeiter
- Reduktion von Fehlern; **erhöhte Auslieferqualität**
- **Integration neuer Serviceleistungen** für Kunden

Im Herbst 2018 ging das neue Logistikzentrum erfolgreich in Betrieb.



Das automatische Lagersystem bietet unterbrechungsfreie Verfügbarkeit für bis zu 130.000 Artikel wie Bauteile, Stromversorgungen, Lüfter oder Halbleiter.

## Neue Anforderungen brauchen neue Lösungen

Innovationsfreude zählt zu den Werten und Erfolgsfaktoren von Schukat electronic, deswegen setzt das Unternehmen auf eine Neuheit unter den automatischen Lagersystemen – das OSR Shuttle™ Evo von KNAPP – und zählt damit den zu den ersten Unternehmen weltweit, die diese Technologie nutzen. Als Pionier der Shuttle-Technologie verfügt KNAPP über mehr als 15 Jahre Erfahrung aus über 300 realisierten Shuttle-Systemen. Die neue Generation OSR Shuttle™ Evo ist eine konsequente Weiterentwicklung dieser bewährten Shuttle-Technologie. Damit geht KNAPP auf aktuelle Trends der Branche ein, wie zum Beispiel die geringe Planbarkeit von Geschäftsentwicklungen oder die steigenden Anforderungen an Qualität und Leistung. Anforderungen wie diese beschäftigen auch Schukat electronic, wie Geschäftsführer Georg Schukat erklärt: „Um gut auf das Geschäft von morgen reagieren zu können, waren wir auf der Suche nach einer hochflexiblen Gesamtlösung. Genau diese Flexibilität haben wir im neuen Systemansatz OSR Shuttle™ Evo von KNAPP gefunden. Damit haben wir die einzigartige Möglichkeit, Leistung und Lagerkapazitäten getrennt voneinander je nach Bedarf zu erhöhen. Zudem haben die hohe Ausfallssicherheit des Systems sowie die betriebswirtschaftliche Betrachtung für das OSR Shuttle™ Evo gesprochen.“

## Maßgeschneiderte Flexibilität und intelligente Lagerprozesse

Möglich macht dieses Plus an Flexibilität der spezielle Systemaufbau des OSR Shuttle™ Evo, der Leistung und Lagerkapazität voneinander entkoppelt. Das OSR Shuttle™ Evo bei Schukat electronic ist auf Wachstum ausgelegt: In der ersten Ausbaustufe besteht das System aus 4 Gassen mit 34 Ebenen und 64.000 Stellplätzen – 68 Shuttles und 2 Lifte automatisieren das Regal. „Der besondere Charme der Lösung liegt aus meiner Sicht in der asymmetrischen Skalierbarkeit, die wir in dieser Art nur mit dem OSR Shuttle™ Evo umsetzen können. Wir nennen diesen Designzugang Design on Point: Das bedeutet, dass Schukat electronic das System je nach Bedarf anpassen kann und in jeder Ausbaustufe das wirtschaftlichste und leistungsfähigste System zur Verfügung hat. Die Anzahl der Stellplätze kann über die nächsten Jahre um 150 Prozent gesteigert werden – die Shuttle-Leistung sowie die Anzahl der Arbeitsplätze lässt sich verdoppeln. Dies ist vor allem für das umfangreiche und ständig wachsende Sortiment von Elektronikartikeln ideal.“, erklärt Wolfgang Ferk vom Team System Solutions bei KNAPP, die für das Design der Lösung für Schukat electronic verantwortlich zeichneten. Der flexible Systemaufbau bietet dem Unternehmen Kapazitäten für zukünftiges Wachstum: Im Endausbau stehen so 10 Gassen mit 140.000 Stellplätzen, 140 Shuttles, 4 Lifte sowie 12 Ware-zur-Person-Arbeitsplätze für die effiziente Auftragsbearbeitung zur Verfügung.

Zukunftssicherheit steht im Vordergrund:  
Der innovative Systemansatz des  
OSR Shuttle™ Evo entkoppelt Leistung  
und Lagerkapazität. So lässt sich  
das System und die Investition  
auf aktuellen Bedarf maßschneidern  
und flexibel erweitern.



## Maximale Lagerdichte und Platzausnutzung für breites Sortiment

Optimale Lagerdichte und Platzausnutzung lautete die Devise beim Design des neuen Shuttle-Systems für das Distributionszentrum in Monheim: Das Shuttle-Regal erreicht eine Länge von bis zu 74 Metern sowie eine Höhe von 18 Metern – inklusive Fördertechnik erstreckt sich das System über eine Länge von 104 Meter. Da die Vorzone beim OSR Shuttle™ Evo entfällt, konnte der gewonnene Platz für zusätzliche Stellplätze genutzt werden.

Schukat electronic nutzt das OSR Shuttle™ Evo als zentrales Lagersystem, um ihr breites Sortiment von Kleinteilen, wie Stromversorger, Halbleiter oder Lüfter, effizient zu lagern, kommissionieren und mit speziellen Service-Leistungen für Kunden zu versehen. Insgesamt 35.000 verschiedene Kleinteile lagern aktuell zentral im OSR Shuttle™ Evo. In das System können Behälter mit Ladegut von bis zu 50 Kilogramm eingelagert werden. Ein intelligentes Bestandsmanagement mithilfe von SAP® EWM, das über eine Schnittstelle mit der Lagersteuer-Software KiSoft verbunden ist, ermöglicht das Herstellen von chargenreinen Behältern und schnellere Zugriffszeiten auf jeden einzelnen Behälter. Auch bei der Verwendung unterschiedlicher Behälter bietet das OSR Shuttle™ Evo Schukat electronic ein Maximum an Flexibilität. Folgende Behältertypen kommen zum Einsatz:

- Hohe Behälter
- 2 flache Behälter über einander gestapelt
- Flache Behälter mit bis zu 4 Unterteilungen
- Tableare

Insgesamt stehen 64.000 physikalische Stellplätze zur Verfügung. Für maximale Lagerdichte und optimale Platzausnutzung können 2 flache Behälter übereinander in das Regal eingelagert werden – dies erhöht die verfügbare Lagerkapazität deutlich. Bei der Verwendung von Behältern mit 4 Unterteilungen können auf diese Weise bis zu 8 Chargen an einem physikalischen Lagerplatz verwaltet werden.

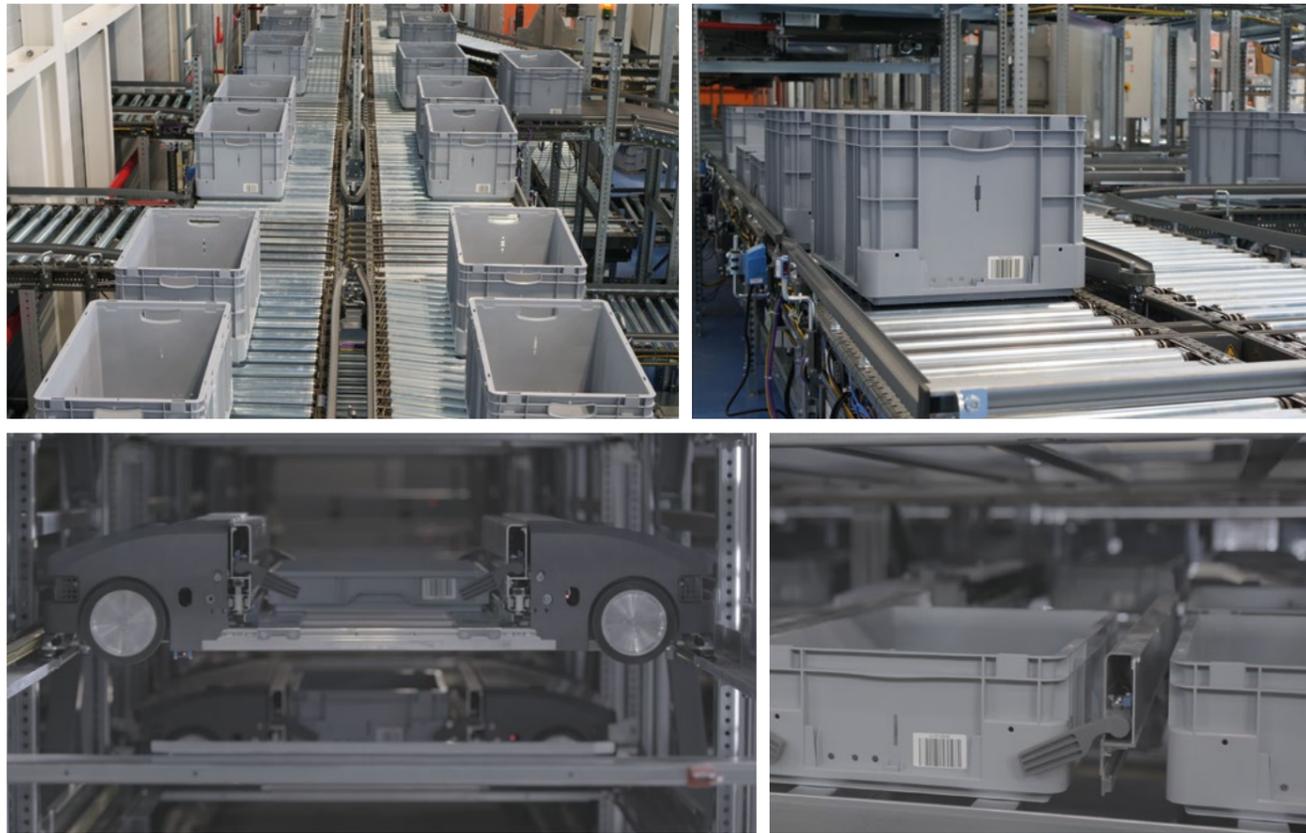


Querfahrt im Regal: Bei Bedarf wechseln die Shuttles die Gasse. So sind alle Stellplätze einer Ebene sind erreichbar.

## Jeder Artikel ist jederzeit erreichbar

Pro Ebene sind 2 Shuttles im Regal unterwegs, über einen sogenannten Shuttle-Highway – ein Einbahnsystem am Kopf des Regalblocks – können die Shuttles zwischen den verschiedenen Gassen einer Ebene hin und her wechseln. Das bedeutet, jedes Shuttle kann jeden Stellplatz auf einer Ebene bedienen. Dieser Ansatz bringt große Vorteile hinsichtlich der Ausfallsicherheit des Systems. Eine weitere Besonderheit, die sich durch das Design des Shuttle-Systems ergibt ist, dass jeder Ware-zur-Person-Arbeitsplatz auf jeden Artikel im System zugreifen kann: Dies ermöglicht eine gleichmäßige Auslastung aller Arbeitsplätze und steigert zusätzlich die Verfügbarkeit.

# Schukat electronic



Optimale Lagerdichte: Das System kann unterschiedliche Arten von Behältern handhaben. Zusätzlich können jeweils 2 flache Behälter über einander gestapelt und auf einem Stellplatz eingelagert werden. Durch die Unterteilung der Behälter in 4 Fächer befinden sich bis zu 8 Chargen an einem Platz.

## Effiziente Prozesse für kundenindividuelle Aufträge

Die besondere Stärke von Schukat electronic ist die Lieferung von kundenspezifischen Auftragsgrößen. Für die effiziente Auftragsbearbeitung erfolgen Kommissionierung und Verpackung in einem mehrstufigen Prozess:

- **Auslagerung:** Das OSR Shuttle™ Evo lagert die Behälter bzw. gestapelten Behälter für die Kommissionierung aus. Die Shuttles erzielen eine Leistung von 1.380 Doppelspielen pro Stunde
- **Stacking/Destacking:** Bei der Verwendung von flachen Behältern wird der benötigte Behälter vereinzelt, der nicht benötigte Behälter wird mit einem anderen Behälter gestapelt und wieder in das System eingelagert
- **Kommissionierung:** An den Ware-zur-Person-Arbeitsplätze kommissionieren Mitarbeiter die benötigten Gesamtmengen für einen Auftrag
- **Assemblieren/Kitting (Make to order):** An nachgelagerten Arbeitsplätzen verpacken Mitarbeiter die Aufträge nach kundenindividuellen Vorgaben und können auch weitere Value-Added-Services wie zum Beispiel Etikettierung vornehmen.
- **Vorbereiten von kundenspezifischen Aufträgen (Make to stock):** Kundenindividuelle Aufträge werden vorgefertigt und anschließend wieder in das OSR Shuttle™ Evo eingelagert. Bei Bedarf können die Aufträge schnell aus dem Lagersystem abgezogen und sofort verschickt werden.

Durch die Aufteilung von Kommissionierung und der zeitintensiveren kundenindividuellen Verpackung, kann Schukat electronic die Leistungsfähigkeit des Systems voll nutzen und gleichzeitig seinen Kunden individualisierten Service bieten. So kommt die Flexibilität des OSR Shuttle™ Evo direkt bei den Kunden von Schukat electronic an.

## Maximale Ergonomie durch Ware-zur-Person-Prinzip

In der ersten Ausbaustufe stehen 6 Ware-zur-Person-Arbeitsplätze zur Verfügung, an denen 1.200 Auftragszeilen pro Stunde bearbeitet werden können – eine Verdoppelung der Kapazitäten ist im weiteren Ausbau angedacht. Das Ware-zur-Person-Prinzip, das an den Kommissionierarbeitsplätzen zum Einsatz kommt, vereint Effizienz, Ergonomie und Qualität in der Auftragsbearbeitung, wie Georg Schukat erklärt: „Wir haben mittels Statistik festgestellt, dass unsere Mitarbeiter ohne den Einsatz von Automatisierungstechnologie und Ware-zur-Person-Kommissionierung pro Schicht bis zu 10 Kilometer zu Fuß zurücklegen müssten, um unsere Leistungsziele zu erfüllen. Das ist natürlich nicht zumutbar. Deswegen setzen wir auf die Auftragsbearbeitung im Ware zur Person-Prinzip. Dieses Arbeitsprinzip bietet geringere physische Belastung für unsere Mitarbeiter. Zusätzlich können sie Aufträge schneller bearbeiten, was den Durchsatz erhöht.“ Bei der Ware-zur-Person-Kommissionierung werden die Behälter dem Mitarbeiter in richtiger Reihenfolge und in ergonomischer Höhe zur Verfügung gestellt. Dies entlastet die Mitarbeiter und erhöht gleichzeitig die Effizienz und die Kommissionierqualität.

*KNAPP hat mit allen Gewerken und unserem Team sehr gut und intensiv abgestimmt gearbeitet. Auch von anderen Lieferanten haben wir sehr positives Feedback über die Zusammenarbeit mit KNAPP erhalten. Das gibt einem die Sicherheit, sich für den richtigen Partner entschieden zu haben. Wir haben bei diesem Projekt alle an einem Strang gezogen und so die erfolgreiche Umsetzung in kurzer Zeit ermöglicht.*



Georg Schukat, Geschäftsführer Schukat electronic

## Partnerschaft als Schlüssel zum Erfolg

Eine neue Technologie wie das OSR Shuttle™ Evo in den Echtbetrieb zu übergeben ist eine große Herausforderung. Meistern lässt sich diese mit Innovationsfreude, Erfahrung, einer Portion Mut und Partnerschaft auf Augenhöhe. Werte, die Schukat electronic und KNAPP verbinden: „Ich bin stolz darauf, dass es mir noch immer Spaß macht, neue Wege zu gehen“, sagt Geschäftsführer Georg Schukat, „Deswegen war die Zusammenarbeit

mit KNAPP für uns auch so interessant. KNAPP hat erkannt, dass ihre Kunden Idee und Bedürfnisse haben und ist bereit, aktiv an diesen Aufgabenstellungen zu arbeiten und neue Wege zu gehen. Außerdem setzen wir bei der Zusammenarbeit mit Kunden und Lieferanten auf Langfristigkeit und Nachhaltigkeit – auch diesen Wert teilen wir mit KNAPP“. Dies bestätigt auch Wolfgang Ferk – er ist bei KNAPP im Vertrieb tätig und hat Schukat electronic

in der Vertriebsphase betreut: „Offene Kommunikation und Hands-on-Mentalität sind uns sehr wichtig – vor allem bei einem Projekt wie diesen, wo wir eine neue Technologie integrieren. Schukat Electronic hat auf unser neues OSR Shuttle™ Evo gesetzt, in dem Wissen, dass eine Innovation auch immer ein gewisses Risiko birgt. Für dieses große Vertrauen sind wir sehr dankbar und glücklich, dass wir das Projekt gemeinsam erfolgreich umsetzen konnten.“



Flexibilität in der Auftragsbearbeitung, die direkt beim Kunden ankommt. Die Aufträge werden an den Ware-zur-Person-Arbeitsplätzen effizient und fehlerfrei kommissioniert. Kundenspezifische Verpackung und andere Value-Added-Services werden an eigenen Verpackarbeitsplätzen durchgeführt.

# Technische Daten OSR Shuttle™ Evo

Regal	Längen bis 200 m; Höhen bis 24 m, Systeme stapelbar und flexibel skalierbar
Shuttles	Längsfahrt: 4 m/s   1m/s <sup>2</sup> ; Querfahrt: 2 m/s   1m/s <sup>2</sup> ; mehrere Shuttles pro Ebene für skalierbare Leistung; Neues Design; verfahrbare Teleskoparme
Lifte	Doppelstockausführung; flexible Positionierung im Regalsystem; geräuscharm
Ladehilfsmittel	Behälter, Trays, Kartons; Footprints: 250 mm x 250 mm bis zu 850 mm x 650 mm; Ladegut bis 50 kg
Lagerart	ein- bis mehrfachtiefe Lagerung; Direktlagerung von Kartons
Arbeitsplätze	Pick-it-Easy-Serie mit neuem Pick-it-Easy Evo Arbeitsplatz; Pick-it-Easy Robot
Software	KiSoft oder SAP® EWM by KNAPP; Vollvisualisierung mit KiSoft SCADA
Prozesse	Lagern, kommissionieren, puffern (konsolidieren) von Waren und Rohstoffen, nachfüllen, versorgen von manuellen und automatischen Lagerbereichen, sequenzieren und herstellen einer 100%-Sequenz direkt aus dem Regal



## OSR Shuttle™ Evo

Einzigartige Kombination zahlreicher Vorteile

**Design nach Maß:** Leistung, Kosten, Stellplatzanzahl und Platzbedarf lassen sich unabhängig voneinander skalieren

**Höchste Flexibilität** bei der Erweiterung des Systems (Je nach Bedarf Shuttles, Lifte, Gasen, Arbeitsplätze hinzufügen)

**Optimale Anlagenverfügbarkeit** durch hohe Redundanz des Systems

**Entfall der Vorzone** und Möglichkeit der Sequenzierung aus dem Regal

**Kosteneffiziente Gesamtlösung** inklusive Software

Mehr Informationen:  
[knapp.com/evo](http://knapp.com/evo)

Schukat electronic



OSR Shuttle™ Evo



KNAPP AG  
sales@knapp.com  
knapp.com