swisslog

Member of the KUKA Group

SynQ™: SYNCHRONISIERTE INTELLIGENZ

MATERIALFLUSS-SOFTWARE SPEZIELL FÜR DYNAMISCHE DATENGESTÜTZTE LIEFERKETTEN

Automatisierung und Robotik, Konnektivität und die verstärkte Nutzung von Daten – all dies bewirkt Änderungen in der Intralogistik und ebnet den Weg für Industrie 4.0. Im Mittelpunkt dieser Entwicklung steht Software. SynQ repräsentiert einen neuen Ansatz für Lagerverwaltungssoftware und bietet die Funktionalität, Intelligenz und die Services, die erforderlich sind, um den Lagerbetrieb über eine integrierte modulare Plattform zu optimieren.

WAS IST SynQ?

SynQ, eine Kombination aus Synchronisierung und Intelligenz, baut auf unserer bewährten Lagerverwaltungssoftware auf und dehnt das Funktionsspektrum über die Grenzen herkömmlicher WMS-Systeme aus, ohne dabei die Anforderungen bestehender Kunden zu vernachlässigen.

SynQ umfasst Funktionen für Lagerverwaltung, Materialfluss und Automatisierungssteuerung und bietet darüber hinaus eine Reihe von Business Intelligence-Tools in einer integrierten Plattform.

Mit SynQ haben Sie die Flexibilität, jederzeit genau die benötigten Module einzusetzen und dabei Automationskomponenten, Robotik, Personen und Prozesse intelligent zu synchronisieren, um maximale Leistung zu erzielen.

So können Sie die Versprechen, die Sie Ihren Kunden geben, auf intelligente Weise halten – heute und in Zukunft.

Vorteile von SynQ:

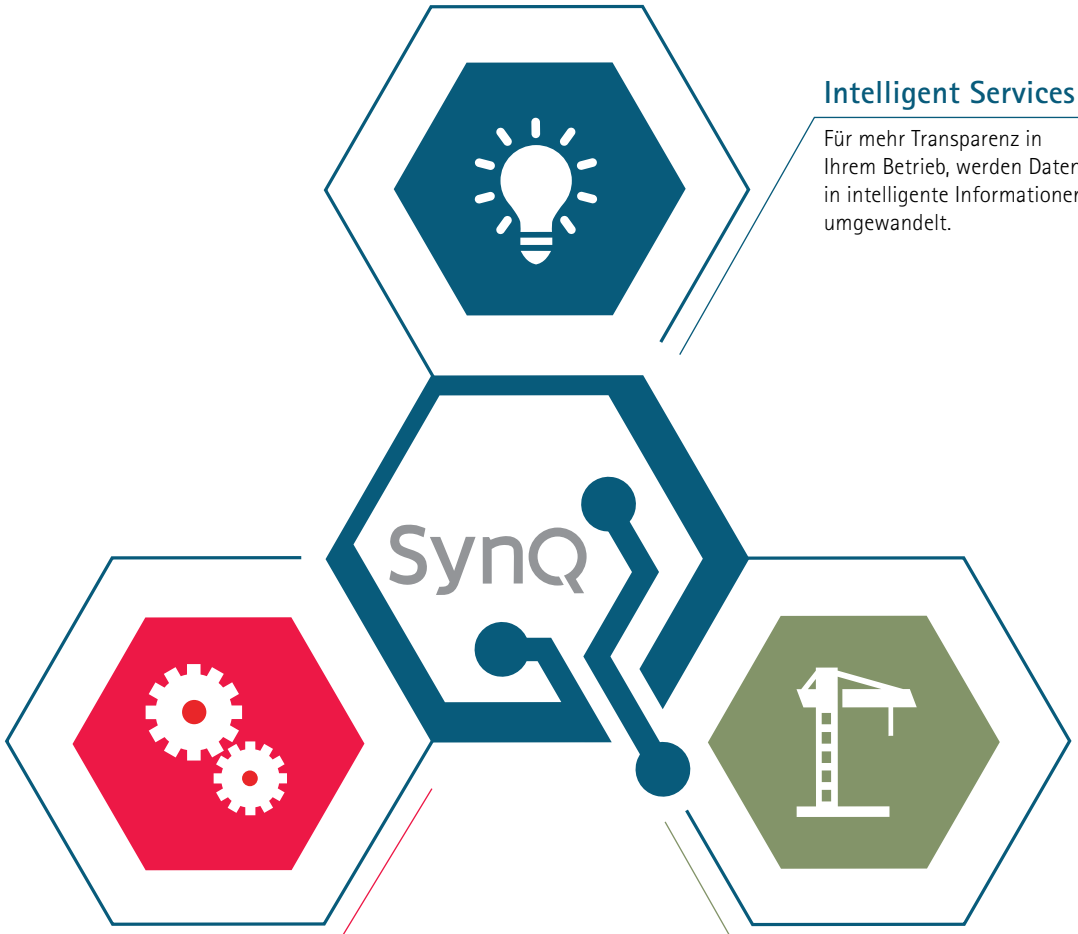
- **Synchronisierung:** Effizientes Steuern von Bedarfsspitzen in Ihrem Betrieb mit einer einzigartigen Benutzeroberfläche auf 3D.
- **Intelligenz:** Daten werden in intelligente Informationen umgewandelt, um Transparenz im Betrieb zu erhalten.
- **Agilität:** Zukunftssicher für Ihren Betrieb, basierend auf unserer cloudfähigen Plattform und unserem weltweiten Expertenteam.

DAS SynQ-INTELLIGENZNETZWERK

SynQ basiert auf der moderne Java Enterprise Technologie und wird sorgfältig weiterentwickelt. Rückwirkende Kompabilität wird durch Werkzeuge gewährleistet, die bei jeder Migration mitgeliefert werden.

Die Funktionen, Services und wichtigsten unterstützenden Prozesse von SynQ beruhen auf drei Pfeilern: Collaboration-Plattform, Operational Services und Intelligent Services.

Die Module der Collaboration-Plattform sorgen für Kontinuität, unabhängig vom Automatisierungsgrad des Unternehmens. Die Operational Services-Module bieten branchenübliche Prozesse und schnelle Automatisierung für maximale Leistung. Die Intelligent Services-Module ermöglichen intelligentes Wachstum in einem sich dynamisch ändernden Markt.



Intelligent Services

Für mehr Transparenz in Ihrem Betrieb, werden Daten in intelligente Informationen umgewandelt.

Collaboration-Platform

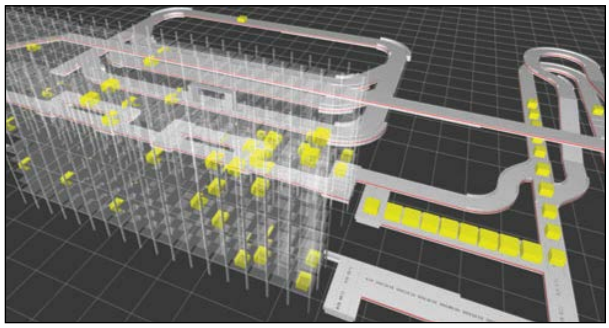
Flexible Integration in Ihre IT-Infrastruktur und Logistiksoftware, bewährte Funktionalität und optimale Qualitätssicherung über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

Operational Services

Bewährte Intralogistik-Prozesse, die Ihre Branchenanforderungen erfüllen.

COLLABORATION

Die Collaboration-Plattform ist Kernstück unserer Softwareplattform, welche die Integration ermöglicht. Sie enthält alle grundlegenden Softwaremodule, zum Beispiel für die Lagerbestandsverwaltung oder die Anbindung an ein Hostsystem. Auch unsere Testprozesse und Qualitätsstandards sind Teil dieses Pfeilers.



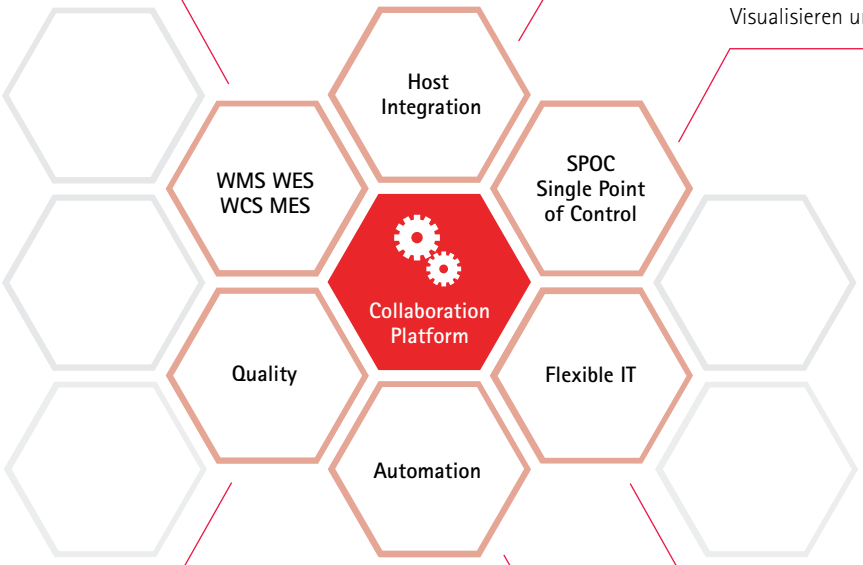
Die Collaboration-Plattform bietet 3D-Visualisierung in Echtzeit, damit Sie in der integrierten Benutzeroberfläche SPOC Automatisierungsprozesse verwalten und steuern können.

WMS/WES/WCS/MES

Umfassende und dabei modulare Software mit grundlegenden Funktionen für Lagerverwaltung, -steuerung und -ausführung sowie Materialfluss und Automationssteuerung.

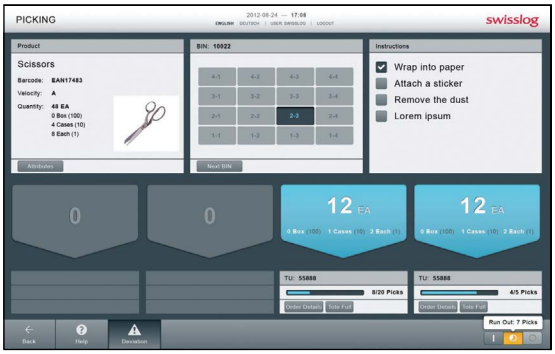
Hostintegration

Bewährte SynQ Standardchnittstelle zur Anbindung beliebiger ERP- und WMS-Systeme.



Single Point of Control (SPOC)

Unsere übersichtliche und benutzerfreundliche Oberfläche zum Visualisieren und Steuern aller Lagerabläufe und Maschinen.



Qualität

Das gesamte SynQ-Intelligenznetzwerk folgt einem zertifizierten Qualitätsmanagement-Standard für Codierung, Tests, Upgrades, Migration und Schulung – weltweit.

Flexible IT

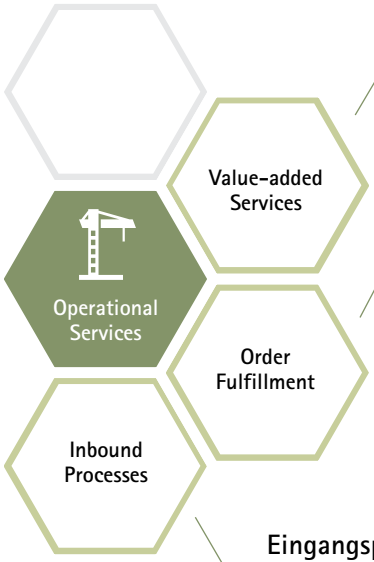
SynQ kann in der vorhandenen Infrastruktur oder in der Cloud installiert werden. SynQ ist mit Windows- und Linux-Betriebssystemen kompatibel und unterstützt zahlreiche Datenbanksysteme.

Automatisierungskonzept

Schnittstellenprotokolle und Architekturrichtlinien stellen sicher, dass sowohl unsere eigenen als auch externe Subsysteme mit SynQ kollaborieren, damit maximale Leistung gewährleistet ist.

OPERATIONS

Die Operational Services umfassen die eigentlichen Lagerprozesse, die in jedem Segment typisch sind. Im E-Commerce zum Beispiel den manuellen Wareneingang oder Versand, AutoStore-Cluster-Kommissionierung und Retourenabwicklung.



Value-added-Services
Support für Mehrwert-Services wie Etikettierung, Druck und Verpackung.

Auftragserfüllung
Auftragserfüllungsprozesse wie Kommissionierung, Nachschub und Retouren.

Eingangsprozesse
Eingangsprozesse wie Wareneingang und Einlagerung.

Bedienerfreundliche Terminalbildschirme ermöglichen den mobilen Zugriff auf Daten über die vertraute Nutzeroberfläche.

BRANCHENSPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

Neben der üblichen Funktionalität für Lagerverwaltung und Materialflusssteuerung bietet die SynQ-Plattform betriebliche Prozesse, die auf unsere Fokussegmente abgestimmt sind.

Retail und E-Commerce:
Schnelle Auftragserfüllung, darunter Kommissionierung, Nachschub und Retourenabwicklung.

Pharma:
Verfolgung und Überwachung, Prüfungs-/Qualitätssicherungsprozesse entsprechend GMP/GDP sowie Validierung.

Automotive:
Lagerbestandsverwaltung von Rohmaterialien, Werkzeugen und Fertigprodukten sowie Materialflusssteuerung zwischen Lager und Produktionslinien.

Food & Beverage:
Wareneingangs- und Kommissionierungsprozesse für Omnichannel-Verteilzentren mit Haltbarkeits- und Chargenkontrolle.

INTELLIGENCE

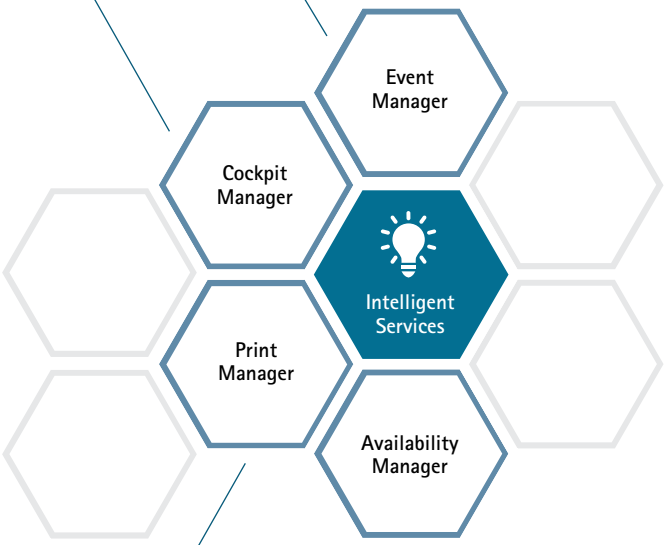
Unsere Intelligent Services bieten zusätzliche Services für Analytik und Business Intelligence. Dazu zählen unsere zahlreichen Manager-Apps wie zum Beispiel der Cockpit Manager, die unabhängig oder im Rahmen eines integrierten Systems installiert werden können.

Zu den Intelligent Services zählen auch Services, die von unseren Data Scientists bereitgestellt werden. Experten ermitteln jene Daten, die relevant sind, um die Geschäftsprozesse zu optimieren. Die Kombination aus Experten und Tools sind einzigartig und bringen ihrem Unternehmen einen echten Wettbewerbsvorteil.

- **Business Intelligence**
  Dank der wachsenden Anzahl von Manager-Apps können Sie benutzerdefinierte KPIs erstellen. Es stehen auch vorkonfigurierte Plug-ins zur Verfügung, die den Einstieg in die Welt der Analytik vereinfachen.
- **Data Scientists**
  Kompetente Data Scientists, die die Performance Ihres Lagers visualisieren und Big Data in Intelligenz verwandeln, damit Sie smarte Geschäftsentscheidungen treffen.
- **Kundenservice und Beratung rund um die Uhr**
  Migrationsstrategien und Upgrade-Services, die mit unserem „Forever Young"-Softwareangebot verknüpft sind.

Event Manager
Ermöglicht mobile Benachrichtigungen und löst automatische Korrekturmaßnahmen aus.

Cockpit Manager
Bietet einen präzisen Überblick über den Lagerbetrieb mit Plug-ins für Inventory Statistics, Labour Performance, Condition Monitoring usw.

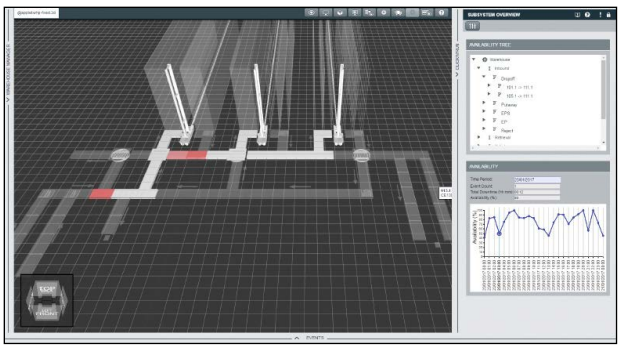


Print Manager
Tools zum Verwalten und Planen von Berichten und Etiketten.

Availability Manager
Ermöglicht das Definieren und Messen der Verfügbarkeit von Materialflüssen.

AUF IHRE ANFORDERUNGEN ZUGESCHNITTENE VORKONFIGURIERTE MODULE

SynQ umfasst Funktionen für WMS, WCS, WES und Automatisierungssteuerung, die über modulare Bausteine bereitgestellt werden. Bestimmte Komponenten für gängige Integrationsszenarien stehen in Form von Directors, Managers und Boxes als Pakete bereit.



Der SynQ Availability Manager hilft, durch Visualisierung unternehmenskritischer Elemente Ausfallzeiten zu vermeiden.

SynQ DIRECTORS

Directors sind vorkonfigurierte und vorab getestete Gruppen von SynQ-Funktionen, die für schnelle, kostengünstige und weitgehend risikofreie Bereitstellung sorgen. In SynQ gibt es unter anderem folgende Directors:

- AutoStore Director
- CarryPick Director
- Pallet Director
- CaddyPick Director
- Person-to-Goods Director

CarryPick Director (Beispiel):

Wareneingang/Check-in
Effizienter Nachschub und Retourenabwicklung.

Ware-zu-Person-Kommissionierung
SynQ verwaltet die Kommissionierung einer praktisch unbegrenzten Anzahl von Aufträgen, die parallel an jedem Arbeitsplatz abgewickelt werden.

Dynamische Zuordnung
Dynamische und erweiterte Just-in-time-Zuordnung von Regalen für effizientere Kommissionierung.

Einlagerung mit Vorkonsolidierung
Eng an die Ergonomie des CarryPick-Arbeitsplatzes angepasste Einlagerungsprozesse.

Der CarryPick Director (hier als Beispiel gezeigt) unterstützt unser CarryPick-System, eine mobile und skalierbare Automatisierungslösung für effiziente Lagerung und Kommissionierung. CarryPick ermöglicht die Ware-zu-Person-Kommissionierung durch mobile Roboter, anpassbare Regale und Ware-zu-Person-Kommissionierplätze. Dank dem vorkonfigurierten Director wird aus dem System eine clevere Lösung. Unsere Ressource-Optimizer-Software für die mobilen Robotern und Routen-Plannung in Echtzeit ist ein Teil unseres Angebots.

SynQ MANAGER PLUG-INS

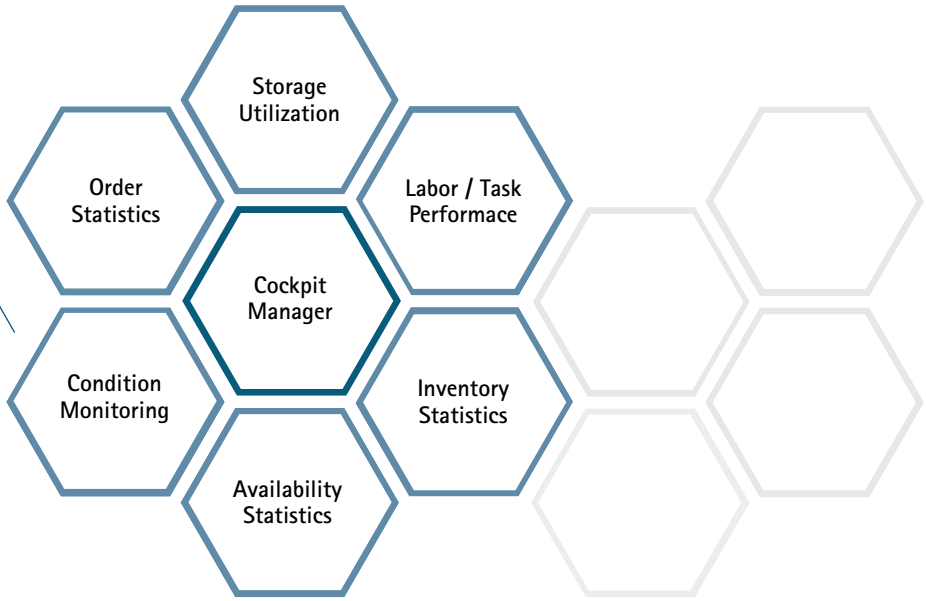
Managers sind intelligente Add-ons, die in jede SynQ-Installation integriert werden können. Sie können auch als eigenständige, WMS-unabhängige Module installiert werden und so bei Bedarf die benötigte Business Intelligence bereitstellen. Zu den Managers gehören unter anderem der Cockpit Manager und Event Manager.

Die Managers werden durch benutzerfreundliche Plug-ins wie Inventory Statistics und Condition Monitoring unterstützt. Plug-ins bieten raschen Einblick in Ihre Betriebsabläufe dank intelligenter Datenaggregation und entsprechender Visualisierung – völlig ohne IT-Experten oder Individualprogrammierung. Zu den Plug-ins zählen vordefinierte Datenreihen (KPIs) und/oder vorkonfigurierte Seiten und Diagramme.

Mit dem Plug-in „Condition Monitoring" für den SynQ Cockpit Manager haben Sie Ihre KPIs unter Kontrolle.

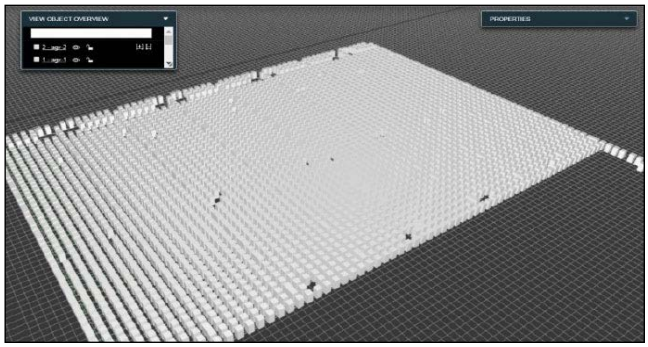
Beispiel: Condition Monitoring

- Temperaturüberwachung der Elemente
- Fehler-Frames auf Feldbus
- Vom RBG zurückgelegte Drehdistanz
- Zurückgelegte Gesamtdistanz der Elemente
- Gesamtfahrzeit der Elemente
- Energieverbrauch der Elemente
- Energieverbrauch des Lagers
- No-Read-Rate des Scanners
- Gründe für TE-Ablehnung
- I-Point-Performance-Bericht



SynQ BOXES

Boxes sind Produkte zur Automationssteuerung, die unserer Strategie in diesem Bereich entsprechen. So führt zum Beispiel CarryBox, der CarryPick Fleet Manager, die Transporte aus, die von den Geschäftsprozessen von CarryPick Director in Auftrag gegeben wurden. Außerdem bietet CarryBox Echtzeit-Visualisierung dieser Transporte durch Plug-in-Komponenten zu SPOC.



Visualisierung von CarryBox in SPOC

SynQ

EINFACH INTEGRIERT - INTELLIGENT SYNCHRONISIERT

SynQ bietet ein umfassendes Funktionsspektrum und ist dabei flexibel genug, um sich an Ihre Hardware und Software anzupassen. Das Design von SynQ zielt vorrangig auf automatisierte Systeme ab und vereinfacht und beschleunigt die Integration von neuen Automationstechnologien. Die intuitive Benutzeroberfläche SPOC bietet Visualisierungs- und Steuerungsfunktionen für alle Anwender der Anlage und auf verschiedenen Geräten (z.B. Tablet, Smartphone, Desktop). Unsere Business Intelligence-Tools werden von einem Team Data Scientists unterstützt, damit Sie alles haben, was Sie brauchen, um Big Data in Smart Data zu verwandeln.

MIT SynQ KÖNNEN SIE:

- **Bedarfsspitzen steuern**
  Unser holistisches Automatisierungskonzept stellt sicher, dass Optimierungen auf der richtigen Ebene erfolgen, damit Logistik-Gewerke und Mitarbeiter ihre Höchstleistung erreichen.
- **Daten in intelligente Information verwandeln**
  Die SynQ-Tools für Business Intelligence bieten einen raschen Einblick in Ihre Betriebsabläufe dank intelligenter Datenaggregation und entsprechender Visualisierung – völlig ohne IT-Experten oder Individualprogrammierung. Unsere Data Scientists helfen Ihnen, Ihre Daten in praktische Intelligenz zu verwandeln, damit Sie die Performance Ihres Lagers analysieren und optimieren können.
- **Zukunftssicherheit für Ihren Betrieb**
  Die Konvergenz aus Konnektivität, preiswerten Sensoren, Big Data und erweiterter Robotik führt zu cyberphysischen Produktionssystemen, die für Industrie 4.0 typisch sind. Mit seiner modularen Architektur und seinem intelligenten automatisierungsfreundlichen Design hilft Ihnen SynQ, sich auf die Änderungen von Industrie 4.0 einzustellen und von den daraus resultierenden Chancen zu profitieren.

Um mehr zu erfahren, fragen Sie Ihren Swisslog-Vertreter, was SynQ für Ihr Unternehmen leisten kann.

ÜBER SWISSLOG

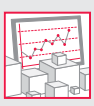
Im wettbewerbsorientierten Marktumfeld von heute müssen Firmen in der Lage sein, die richtigen Aufträge zur richtigen Zeit an die richtigen Kunden zu liefern. Fehler und Verzögerungen bei der Auftragserfüllung können sich negativ auf die Marke auswirken – aber hohe Lagerbestände binden wiederum Kapital und beeinträchtigen die Flexibilität.

Als Komplettanbieter von automatisierten Intralogistiksystemen liefert Swisslog alles, was Firmen zur Logistikoptimierung brauchen – von der Planung bis zur Implementierung. Wir gestalten gemeinsam die Zukunft der Intralogistik, indem wir ein neues Zeitalter flexibler, roboter- und datengestützter automatisierter Lösungen einläuten, mit denen wir für unsere Kunden außergewöhnlichen Mehrwert schaffen.

Unsere Auftragserfüllungs- und Lagerbestandslösungen helfen Firmen, maximalen Durchsatz zu minimalen Kosten zu erzielen, eine Vielzahl von SKUs effizient handzuhaben und Lieferanforderungen mit hoher Genauigkeit zu erfüllen.

DESIGN

Beraten


Analysieren

Planen

Evaluieren

DEVELOP

Engineering

Integrieren

Realisieren

Ramp-up

DELIVER

Instandhalten

24/7-Support

Optimieren & Ersatzteile

Moderni-sieren & Erweitern

Swisslog
www.swisslog.com/synq

swisslog
Member of the KUKA Group