

Unified Control System

Intelligente
Lagersteuerungs-Software



infios
a Körber company

Überblick über das Unified Control System (UCS)

Lager arbeiten in einer immer komplexeren Supply-Chain-Umgebung. Wachsende Auftragsvolumina müssen trotz Arbeitskräftemangel und eingeschränkter Budgets mit 100-prozentiger Genauigkeit abgewickelt werden.

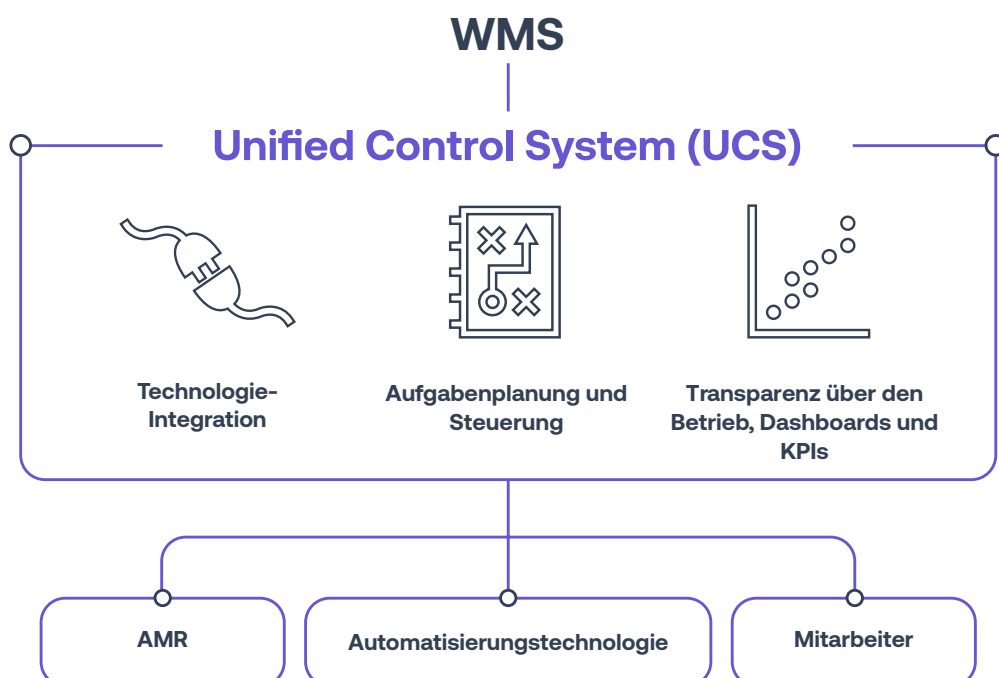
Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, haben viele Unternehmen Technologien eingeführt, um ihr Personal zu verstärken und die Betriebsleistung zu verbessern, darunter Autonome Mobile Roboter (AMR) und Automatisierungssysteme.

Es ist jedoch schwierig, die Leistung mehrerer Automatisierungssysteme und Lagermitarbeiter zu koordinieren, speziell wenn Systeme unterschiedlicher Hersteller im Einsatz sind. Prozesse sind demzufolge nicht koordiniert, Menschen und Automatisierungssysteme erreichen nicht ihr volles Potenzial. Darüber hinaus kann die Integration von unterschiedlichen Systemen erhebliche Kosten verursachen. Mit dem UCS können diese Probleme gelöst werden.

Es bietet einen einzigen, herstellerneutralen Verwaltungs- und Steuerungspunkt, damit Automatisierungstechnologien und Menschen nahtlos zusammenarbeiten können.

Dazu führt das UCS eine Steuerungsebene zwischen dem Warehouse Management System (WMS) und den Automatisierungslösungen ein. Durch die Nutzung von Echtzeit-Auftrags- und Bestandsinformationen aus dem WMS kann das UCS den Automatisierungssystemen und den Mitarbeitern Aufgaben zuweisen, je nach Eignung und aktueller Arbeitsbelastung.

Das Ergebnis: integrierte Prozesse, ein ausgewogener Materialfluss und erhöhte Effizienz im gesamten Lager.



Vorteile auf einen Blick

Kürzere Auftragszyklen für höheren Durchsatz

Das UCS vereinfacht den Workflow vom Wareneingang über den Nachschub bis zur Kommissionierung und Verpackung. Es koordiniert die Ausführung von Aufgaben über Automatisierungssysteme und Mitarbeiter hinweg, um die Auftragsabwicklung zu beschleunigen und den Durchsatz zu erhöhen.

Höhere Produktivität durch operative Flexibilität

Umfassende Konfigurationsmöglichkeiten ermöglichen es, Systemimplementierungen und Abwicklungsprozesse an die betrieblichen Anforderungen anzupassen und somit die Effizienz im gesamten Lager zu verbessern.

Verbesserter Return on Investment

Indem sie die Effizienz ihrer Technologie und ihrer Mitarbeiter steigern, können Lagerverantwortliche Produktivitätsgewinne erzielen und die Ressourcen optimal nutzen. Auf diese Weise können sie ihre Technologieinvestitionen voll ausnutzen und den Return on Investment verbessern.

Zukunftsfähige Architektur

Eine erweiterbare Struktur stellt sicher, dass das UCS mit sich ändernden Anforderungen und Zielen mitwachsen kann und bei Bedarf zusätzliche Lagertechnologien hinzugefügt werden können.

Schnelleres Time-to-Value

Das UCS bietet einen zentralen Knotenpunkt für die Integration von Lagertechnologien. Dadurch werden Implementierungen und Prozesse vereinfacht und beschleunigt sowie Risiken und Kosten für externe unterstützende Dienstleistungen reduziert.

Geringere Komplexität und Kosten

Die einzelne Integration und Verwaltung von Automatisierungssystemen bedeutet zusätzlichen Aufwand, erfordert unterschiedliche Qualifikationen und die Arbeit mit verschiedenen Technologieanbietern. Als eine einzige, herstellernerneutrale Lösung reduziert das UCS diese Komplexität und die damit verbundenen Betriebskosten erheblich.

Die wichtigsten Funktionen

Steuerungsfunktionen

Das UCS bietet derzeit Steuerungsfunktionen für AMR-Workflows und menschliche Arbeitsabläufe. Künftig wird es weitere Automatisierungslösungen und Workflows unterstützen, so dass Kunden Lagertechnologien und Mitarbeiter im gesamten Lagerbetrieb managen können.

Gezielter Nachschub

Die Nachschubprozesse richten sich nach der Auftragspriorität, der Geschwindigkeit, in der sich die Artikel drehen und der freien Regalkapazität. Dadurch wird der AMR-basierte Bestand an die anstehenden Aufträge angepasst. Bei der Regalbefüllung werden „Schnelldreher“ und „Langsamdreher“ gruppiert, sodass „Schnelldreher“ möglichst nahe an den Kommissionierplätzen positioniert werden können. Dank dieser effektiven Slotting-Funktionen können Aufträge schneller kommissioniert und erledigt werden. Eine einzige, herstellernerneutrale Lösung

reduziert das UCS diese Komplexität und die damit verbundenen Betriebskosten erheblich.



Effiziente Kommissionierung

Das UCS gewährleistet, dass alle benötigten Artikel im Lager verfügbar sind, bevor der Kommissionierungsvorgang für jeden Auftrag beginnt (weiche Zuweisung), und wählt die besten Regale für anstehende Aufträge auf der Grundlage des aktuellen Bestands aus (harte Zuweisung). Das System gibt Empfehlungen für die besten Stellplätze und stellt sicher, dass die Stellplätze sauber kommissioniert werden (Pick-to-Zero), um sie später für den vollständigen Nachschub freizugeben. Sobald die Aufträge abgeschlossen sind, weist das UCS die Mitarbeiter an, die Behälter umgehend zu entfernen, um die Zuweisung neuer Aufträge zu den Arbeitsplätzen zu beschleunigen.

Operative Flexibilität

Die flexible Konfiguration von Arbeitsabläufen, Regalen und Arbeitsplätzen stellt sicher, dass Lagerleiter den AMR-Betrieb und die Fulfillment-Prozesse an ihre betrieblichen Anforderungen anpassen können. Ein Beispiel ist die vorrangige Verwendung der ältesten Waren zur Erfüllung von Aufträgen in den ruhigeren Morgenstunden und die Umstellung auf Next-Day-Aufträge, wenn sich die Cut-Off-Zeiten am Nachmittag nähern.

Effektive Unterstützung der Mitarbeiter

Über nutzerfreundliche Schnittstellen erhalten Mitarbeiter gezielte Anweisungen, was die Abwicklung beschleunigt und die Produktivität erhöht. Empfehlungen für die besten Einlagerungs- oder Entnahmestellen basieren auf der Kapazität, dem Bestand und der Auftragspriorität. Leistungsindikatoren zur durchschnittlichen Kommissionierrate geben permanent Feedback. Künftig wird die Unterstützung von Voice-Technologien Systeminteraktionen über Sprache ermöglichen, sodass die Mitarbeiter Aufgaben schneller und genauer erledigen können.

Einsatz an mehreren Standorten und mit mehreren Mandanten

Das UCS unterstützt verschiedene Einsatzszenarien. Kunden können ein UCS für die Steuerung von Vorgängen in mehreren Lagern verwenden. Logistikdienstleister (3PLs) können ein UCS nutzen, um Fulfillment-Services für mehrere Kunden in einem oder mehreren Lagern anzubieten.

Betriebliche Transparenz und Dateneinblicke

Interaktive Dashboards geben Einblick in die Abwicklungsprozesse, den Bestands- und Auftragsstatus und die betriebliche Leistung. Diese Echtzeit-Reports und Analysefunktionen ermöglichen es, die Abläufe zu überwachen und zu optimieren, um die Produktivität weiter zu steigern.

Erweiterbarkeit

In Zukunft wird das UCS zusätzliche Automatisierungstechnologien unterstützen, darunter verschiedene Arten von AMR, Voice-Lösungen und Lagerautomatisierung. Durch die erweiterbare Produktarchitektur können Kunden diese Lösungen nahtlos integrieren, wenn sich ihre Anforderungen weiterentwickeln.



End-to-End-Auftrags- verarbeitung mit dem UCS

Umfassende Unterstützung für
AMR-basierte Auftragsabwicklung.

	WMS	UCS	RCS
Eingang und Zuweisung			
Eingehende Waren entgegennehmen und Arbeitsaufträge erstellen	X		
Eingehende Waren dem Lager oder dem UCS zuweisen	X		
Erfassen von Bestandsaktualisierungen und Arbeitsaufträgen aus dem WMS		X	
Wiederaufstockung			
Auswahl der Nachschubarbeitsplätze und Umlagerung		X	
Auswahl der besten AMR-Regale für den Nachschub		X	
AMR-Regale zu den Arbeitsplätzen bringen			X
Steuerung der Wiederaufstockung von AMR-Regalen (Slotting)		X	
Bestimmen des optimalen Lagerplatzes für Regale auf Grundlage der Artikelgeschwindigkeit		X	
Verschieben von AMR-Regalen in das Lager oder zu anderen Arbeitsstationen			X
Auftragszuweisung			
Ausgehende Aufträge aus dem ERP erfassen und an das UCS senden	X		
Auftragskommissionierung			
Warenreservierung für anstehende Aufträge (weiche Zuweisung)		X	
Auswahl der besten Regale für die Kommissionierung anstehender Aufträge (harte Zuweisung)		X	
Zuweisung von Aufträgen zu Kommissionierplätzen		X	
AMR-Regale zu den Arbeitsstationen bewegen			X
Verwaltung von Kommissionieraufgaben		X	
Entnahme abgeschlossener Aufträge aus dem Kommissionierregal durchsetzen		X	
AMR-Regale zurück in das Lager oder zu anderen Arbeitsplätzen verschieben			X
Aktualisierte Auftragsinformationen an das WMS übermitteln		X	
Ausgangsbearbeitung			
Übergabe abgeschlossener Aufträge an den Verpackungsbereich		X	
Verwalten der Auftragsverpackung und Versandvorbereitung	X		
ERP aktualisieren	X		

Umfassende Lager- Steuerungsfunktionalität für AMR-Aufgaben

Bestandsverwaltung in Echtzeit

Übernahme der Artikelstammdaten aus dem WMS
Übernahme von Bestellungen und Aufträgen aus dem WMS

- Konfigurierbare Bestandsverwaltung
Harte und weiche Zuweisung
- Loskontrolle (z. B. Verfallsdaten, FIFO-Optionen)
ABC-Klassifizierung von AMR-Rastern

Bestands- und Auftragsaktualisierungen
an WMS

Nachschub

Bestandstransfer von der Bereitstellung im
Wareneingang zu den Nachschubstationen
Nutzerempfehlungen für den Nachschub
Gezieltes Slotting
Bestandsverfolgung
Verfolgung von Ausnahmen
Regaltransfers zu und von Nachschubstationen

Kommissionierung

Weiche und harte Zuweisung von Beständen
Zuweisung von Aufträgen zu Kommissionierplätzen
Regalauswahl nach Bestand und Auftragspriorität
Planung und Ausführung von Kommissionieraufgaben
Echtzeit-Verwaltung der Bestände an den
Kommissionierplätzen
Berücksichtigung von Ausnahmefällen
Bedienerführung für Pick-to-Zero
Auftragszusammenstellung via Put-to-Light
Regaltransfers zu und von Kommissionierplätzen
Übergabe abgeschlossener Aufträge an
Verpackungsstationen

Prüfung der Bestände

Planung und Durchführung von Prüfaufgaben
Zuweisung von Aufgaben zu Arbeitsstationen
Regalübergabe an und von Prüfstationen

Multi-Mandanten-Unterstützung

Verwaltung von Beständen an mehreren Standorten
und für mehrere Mandanten
Verwaltung von mehreren AMR-Bereichen an einem
Standort
Verwaltung von mehreren Kunden an einem oder
mehreren Standorten

Parametrisierte Konfiguration

Standort, Bereich, Lage und Zonen
Regaltypen und Regal-Layout
Arbeitsstationen
Artikelstammdaten
AMR-basierter Nachschub und Kommissionierung

Unterstützung bei der Bereitstellung

Unterstützt WMS von allen Anbietern
Einsatz an mehreren Standorten und für mehrere
Kunden (3PLs)
Technologie-Integrationen

- AMR für den Ware-zu-Person Einsatz
- Mobile Scanner
- Lösungen für sprachgesteuertes Arbeiten (2024)
- AMR für Transporteinsätze

SaaS-basierte Bereitstellung

Sprachunterstützung

Englisch
Französisch
Deutsch
Italienisch
Spanisch



Warum Infios?

Entlang der Supply Chain wachsen die Herausforderungen täglich. Infios bietet seinen Kunden mit einem breiten Spektrum an bewährten End-to-End-Lösungen einen Wettbewerbsvorteil.

FAZIT

Das UCS wurde entwickelt, um die Logistikprozesse über verschiedene Automatisierungstechnologien und menschliche Tätigkeiten hinweg zu steuern, sodass die Kunden ihren Durchsatz verbessern und zusätzliche Produktivitätssteigerungen erzielen können. Zudem vereinheitlicht es die fragmentierte Technologi Landschaft in den Lagern, um Betriebskosten und Komplexität zu reduzieren. Während der Fokus zunächst auf der Steuerung von AMR und Lagerpersonal liegt, stellt die

erweiterbare Architektur sicher, dass das UCS mit den Kundenanforderungen wachsen und sich weiterentwickeln kann.

Besuchen Sie unsere Webseite, um weitere Informationen über das UCS zu erhalten.

Möchten Sie mehr erfahren? Kontaktieren Sie uns.

[MEHR ERFAHREN](#)