

PRESSEINFORMATION

20. Oktober 2023

DE - 4 Seiten

DAHL Automation GmbH
Gewerbepark Grünwald 1
58540 Meinerzhagen
Germany

Kontakt:

Manuel Fleper
Marketing & Communications
T. +49 2354 907 33-27
m.fleper@mobile-robots.de

Effizienzsteigerung betrieblicher Workflows bei CLAAS Industrietechnik durch autonome Intralogistik-Lösungen des FTS-Integrators mR MOBILE ROBOTS mit Robotize AMR

- mR MOBILE ROBOTS & Robotize automatisieren innerbetriebliche Transporte in Paderborn
- Robotize GoPal E24 Flotte mit 500 Einzelmissionen und über 90 Kilometer Wegstrecke pro Tag
- CLAAS Industrietechnik ermöglicht Mitarbeitern klare Fokussierung auf höherwertige Aufgaben

Der Kunde

CLAAS Industrietechnik im ostwestfälischen Paderborn ist eine Tochtergesellschaft des renommierten internationalen Landmaschinenherstellers CLAAS in Harsewinkel. Mit mehr als 600 Mitarbeitern entwickelt und produziert CLAAS Industrietechnik seit 1957 verschiedenste Systeme aus den Bereichen Antriebstechnik und Hydraulik für CLAAS Maschinen sowie externe Auftraggeber.

Als „Unternehmen im Unternehmen“ zeichnet CLAAS Industrietechnik für Achsen, Getriebe, Corn-Kracker sowie hydraulische und elektrische Komponenten verantwortlich. Eine besonders innovative Produkt-Reihe bilden die eigenentwickelten stufenlosen Getriebevarianten für CLAAS Traktoren sowie die TERRA TRAC Raupenlaufwerke für CLAAS Mähdrescher und Feldhäcksler. Um die Mitarbeiter bei ihren Montageaufgaben der unterschiedlichen Baugruppen bestmöglich zu unterstützen, setzt das Unternehmen seit jeher auf passende technologische Lösungen in der Produktion. Das Ergebnis: Die stets hohe CLAAS Produktqualität.

Die Herausforderung

Mit dem Ziel der effizienzsteigernden Automatisierung interner Transporte von Warenträgern wurde 2020 der FTS-Integrator mR MOBILE ROBOTS zunächst mit einer Robotize GoPal Teststellung in der Paderborner Produktion beauftragt. Mit einem autonomen mobilen Roboter, einer Lade- und vier Paletten-Stationen wollte man zunächst herausfinden, ob der gewählte AMR unter den vorherrschenden durchaus anspruchsvollen Umgebungsbedingungen in der Produktionshalle reibungslos betrieben werden kann. Als besondere systemische Herausforderungen galten ein unebener Boden und enge Fahrwege mit einem relativ hohen Aufkommen an Personen- und Geräte-Verkehr, strapazierten aber auch Späne auf dem Grund und ölhaltige Luft von den Bearbeitungsmaschinen das System.

Da ca. 70 Prozent aller Transporte – spezielle Warenträger wie Gitterboxen – von den einzelnen Bear-

beitungszentren zunächst an eine zentrale Teile-Waschanlage führen, bestand eine wesentliche logistische Herausforderung in einem geordneten Verkehrs-Management für einen flüssigen Workflow und eine fehlerfreie Abarbeitung der autonomen Missionen. Als Voraussetzung hierfür mussten einige Details besondere Berücksichtigung finden; beispielsweise war sicherzustellen, dass Transport-Behälter für das Handling stets korrekt ausgerichtet bereitgestellt werden.

Das Projekt

Nach zweimonatiger „Bewährungsprobe“ fiel die endgültige Entscheidung zugunsten der kompakten Robotize-Modellreihe GoPal E24 mit einer maximalen Traglast von 1.000 kg und einer maximalen Geschwindigkeit von 2 m/s. Eine Flotte von sechs Geräten wurde nun sukzessive durch mR MOBILE ROBOTS installiert.

Dazu stattete der Integrator mehrere Bearbeitungszentren sowie eine große Fläche vor der zentralen Teile-Waschanlage mit Palettenstationen aus; deren Gesamtzahl in der Fertigung wurde bis zum Frühjahr 2023 auf 150 ausgeweitet. Im Prozess integrierte man eine Anlieferungsstation konzeptionell so in die Waschanlage, dass die Robotize AMR hier einzeln einfahren können und das durch sie angelieferte Transport-Gut vollautomatisiert abgenommen und dem Wasch-Prozess zugeführt wird. Leere Warenträger werden ebenfalls autonom an das Bearbeitungszentrum zurückgeführt. Ein Werker bringt die manuell mit Kran-Unterstützung entnommenen gewaschenen Teile in durch die Robotize AMR angelieferte und korrekt ausgerichtete Gitterboxen ein. Die Positionierung zur Befüllung ist durch ein mit der Robotize-Flotte kommunizierendes SICK Kamera-System sichergestellt. Die GoPal E24 transportieren die Gitterboxen sodann vorübergehend in das Hochregallager, um sie erst zum Beginn des nächsten Bearbeitungsschritts wieder von dort abzuholen.

Neben diesen zentralen Prozessen vollautomatisierte mR MOBILE ROBOTS mit den AMR Robotize GoPal E24 ebenfalls den Späne-Abtransport und die Neuaufrüstung leerer Abfall-Container an den Bearbeitungsstationen.

Mehrwerte für den Kunden

Durch die Integration der Robotize-Flotte in eine historisch prozessual gewachsene und daher räumlich sehr enge Produktionsstätte konnte – ohne größere Eingriffe in die bestehenden Arbeitsprozesse oder tiefgreifende infrastrukturelle Anpassungen – durch den direkten Abtransport befüllter Gitterboxen und Warenträger die betriebliche Effizienz deutlich gesteigert werden. Waren die Teile vor der Automatisierung bis zum jeweils nächsten Bearbeitungsschritt regelmäßig in der Produktionshalle verblieben, steht nun angemessener Raum für die produktiven Tätigkeiten an stets aufgeräumten Arbeitsplätzen zur Verfügung und wurde der Workflow für die Mitarbeiter wesentlich verbessert.

Mit der Automatisierung des Teile-Transports in die Waschanlage entfallen zum einen körperlich extrem anstrengende manuelle Aufgaben für die Mitarbeiter. Darüber hinaus wurden mit den autonomen Transporten durch die Robotize-Flotte – mit zurückgelegten Wegstrecken von mehr als 90 Kilometern pro Arbeitstag bei durchschnittlich 500 Einzelmissionen – neue Kapazitäten geschaffen und kann das Personal in der Produktion nun für wichtigere Aufgaben deutlich effizienter eingesetzt wer-



den. Lästige und zeitaufwändige, jedoch letztlich unproduktive Tätigkeiten übernehmen ausschließlich die derzeit sechs eingesetzten Robotize GoPal E24.

In allen Prozessen ist die Sicherheit an den Schnittstellen zwischen Mensch und Roboter kollaborativ zu jedem Zeitpunkt sichergestellt. Auf Basis der Robotize Onboard-Näherungssensoren und Laser-Scanner passen die Robotize AMR ihre Geschwindigkeit situativ an und verlangsamen bis zum Stop, wenn die Wege enger werden oder sie sich Menschen, Gabelstaplern und weiteren Hindernissen nähern. Im Falle von Weg-Blockaden sind die einzelnen Geräte auf Basis einer sorgfältigen Kartographie der Werkshalle während des Installationsprozesses befähigt, bestgeeignete Alternativ-Routen zur Fortsetzung der aktuellen Mission zu suchen.

Komfortabel wurde auch die Kommunikation gestaltet, so dass Mitarbeiter eine Roboter-Mission durch die einfache Betätigung eines Call-Buttons an ihrem Arbeitsplatz auslösen und damit einen Abhol- oder Anlieferungsauftrag initiieren können. Übersichtliche digitale Status-Anzeigen auf unterschiedlichen Endgeräten sorgen hier für maximale Transparenz und einen vollständigen Überblick. Auch die Kommunikation der Roboter mit der Produktionsumgebung ist bei der Integration durch mR MOBILE ROBOTS im Detail gelöst worden. Über I-O-Boxen können etwa Tore durch die Robotize-Geräte angesteuert und durch ein entsprechendes Signal selbstständig geöffnet werden, sofern diese aus betrieblichen Gründen nicht sensorgesteuert öffnen. Auf Basis der I-O-Boxen lösen die Roboter bei Bedarf ebenfalls visuelle Signale – etwa Warn- oder Hinweis-Signale – aus.

Ausblick

Die durch das Robotize GoPal AMR-System insgesamt wesentlich verbesserte Effizienz wird künftig bedingt durch die enge Zusammenarbeit des Integrators mR MOBILE ROBOTS mit dem dänischen FTS-Hersteller noch weiter gesteigert werden können. Die im Flotten-Projekt bei CLAAS Industrietechnik gewonnenen Erkenntnisse fließen direkt in die Weiterentwicklungen des Herstellers ein. Umgekehrt stehen dem Integrationspartner sowie dem Kunden Software-Anpassungen oder Updates regelmäßig zur Verfügung. Hardwareseitig planen CLAAS Industrietechnik und mR MOBILE ROBOTS bereits eine Erweiterung des autonomen Systems, in das kurzfristig beispielsweise ein Paletten-Magazin für die Robotize GoPal-Geräte eingebunden wird.

Über mR MOBILE ROBOTS

Die im südwestfälischen Meinerzhagen ansässige DAHL Automation GmbH ist mit ihrem Unternehmensbrand mR MOBILE ROBOTS auf die branchenübergreifende Integration von schlüsselfertigen Automationssystemen für die Produktionslogistik spezialisiert. Mit etablierten AMR- und AGV-Partnern auf Hersteller-Seite sowie eigenentwickelten mobilen und flexibel einsetzbaren Cobot Palettierern für Traglasten bis 25 kg deckt der Integrator den wesentlichen Automationsbedarf für innerbetriebliche Transport-Prozesse, vorwiegend in produzierenden Unternehmen ab, indem er Produktionszellen mit dem Lager effizient zu einer universellen Materialflusslösung verbindet.

Bereits seit 2009 zählt das Unternehmen zu den Pionieren auf dem Gebiet der Integration kollaborierender Robotik in Deutschland und arbeitet bei der Installation kundenindividueller Beförderungs-



ADVANCED INTRALOGISTICS

BY



UNITED ROBOTICS GROUP

konzepte sowie der Weiterentwicklung von Cobot-Technologien für die reibungslose Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter mit namhaften System-Partnern zusammen. So werden mit jeweils branchenzugeschnittenen Bausteinen kundenindividuell konzipierte Lösungen in Industrie, Handwerk, Forschung und Gesundheitswirtschaft möglich. Seit 2023 ist die DAHL Automation GmbH eine eigenständige Geschäftseinheit der United Robotics Group, einer Tochter der RSBG SE und Teil der RAG-Stiftung.

Über Robotize

Robotize ApS mit Sitz in Lyngby bei Kopenhagen, Dänemark, ist ein führender Hersteller von autonom fahrbaren kollaborativen Roboter-Plattformen (AMR) für Intralogistik-Aufgaben. Das Unternehmen ist spezialisiert auf die Entwicklung von Unterfahr-FTS für den Palettentransport in Produktionsstätten und Lagern. Mit derzeit vier Fahrzeug-Modellen, die für Traglasten von 500 bis 1.200 kg und unterschiedliche Paletten-Formate geeignet sind, ist Robotize ein vollständiger Ausrüster für komplexe Automatisierungsaufgaben in der innerbetrieblichen Logistik. Ergänzt wird das umfangreiche Robotize-Portfolio durch das für Integrationen benötigte Robotik-Equipment wie Palettenstationen, Palettenlifte und weitere nützliche Hardware sowie ergänzende Software-Bausteine.

Damit Kunden die Vorteile der Intralogistik-Automatisierung zuverlässig nutzen können, sind alle Robotize-Komponenten für eine sichere Mensch-Roboter-Interaktion CE-zertifiziert und lassen sich grundsätzlich in bestehende Produktionsinfrastrukturen und -systeme einfügen. Für reibungslose Integrationen im deutschsprachigen Raum setzt Robotize u. a. auf den erfahrenen südwestfälischen Intralogistik-Dienstleister mR MOBILE ROBOTS.