

Jungheinrich Kundenreferenz

# WAGO macht sich mit SOTO bereit für die Herausforderungen der Zukunft.



# Smart Logistics in der Produktionsversorgung.

Als Weltmarktführer für Federklemmtechnik und renommierter Anbieter im Bereich Verbindungs- und Automatisierungstechnik ist WAGO stets auf der Suche nach innovativen Lösungen zur Steigerung der Effizienz in der Produktion. Ein Testlauf mit SOTO, einem Mobile Robot von Jungheinrich, erwies sich als voller Erfolg. Seit April 2023 ist der Mobile Robot für das Behälter-Handling am Hauptsitz in Minden im Einsatz. Dort versorgt er die Produktionslinie mit Kleinladungsträgern (KLTs) und transportiert diese eigenständig zwischen Lager und Fertigung. Dabei navigiert er frei, interagiert sicher mit Menschen und erlaubt die wirtschaftliche Skalierung der Prozesse – in jeder Hinsicht ein Gewinn für den Kunden.

## MEILENSTEIN IN SACHEN AUTOMATISIERUNG.

Stetiger Innovationsdruck und der Ruf nach automatisierten Lösungen als Antwort auf die Herausforderungen unserer Zeit bewegten WAGO dazu, in Zusammenarbeit mit Jungheinrich und Magazino, den Mobile Robot SOTO erstmalig in der firmeneigenen Produktion einzusetzen. Die neuartige Ende-zu-Ende-Automatisierungslösung ist für die Materialversorgung der Spritzgussmaschinen zuständig und überzeugt mit enormer Durchsatzleistung, hoher Prozesssicherheit und einer einfachen Integration. „Die Ausführung des ersten Transportauftrages durch SOTO zu beobachten, war für uns ein regelrechter Schlüsselmoment“, so Marius Bunge, Technical Process Engineer bei WAGO.

## SOTO – die smarte Verbindung zwischen Lager und Produktion.

### MAXIMALE EFFIZIENZ IM MATERIALFLUSS.

Die Mobile Robots der SOTO-Flotte sind die ideale Lösung für automatisierte KLT-Transporte. Adaptive Greiftechnologie ermöglicht beeindruckende Agilität bei der Beförderung von bis zu 24 KLTs in verschiedenen Größen. Mithilfe von SLAM Navigation reagiert SOTO flexibel auf Veränderungen in der Umgebung und passt sich an wechselnden Bedarf im täglichen Logistikbetrieb an. Wartungsfreie Lithium-Ionen-Technologie mit einer Schnellladefähigkeit von 1,5 Stunden gewährleistet

eine hohe Verfügbarkeit und einen Dauerbetrieb bis zu 8 Stunden. So profitiert der Kunde nicht nur von effizienteren, sondern auch von kostengünstigeren Prozessen.

### MENSCH UND ROBOTER SEITE AN SEITE.

Um die Mitarbeitenden frühzeitig ins Boot zu holen, setzte WAGO in der Kommunikation von Beginn an auf Transparenz und Offenheit. In Schulungen wurde erläutert, wie SOTO die bestehenden Arbeitsabläufe verändert und welche Vorteile das Automatiksystem bietet. Der Roboter arbeitet parallel zum Menschen und navigiert mithilfe von Laserscannern und 3D-Kameratechnik sicher durch die Fertigungsabschnitte, wobei er auch Hindernissen ausweicht. Darüber hinaus reduziert SOTO die Anzahl der notwendigen Fahrzeuge in der Fläche im Vergleich zu Einzeltransporten von KLTs, indem er KLTs in seinem Rucksack-Regal puffert. So entsteht mehr Arbeitsraum für die Mitarbeitenden und Materialstaus an der Produktionslinie bleiben aus.

### BESTENS AUFGESTELLT FÜR DIE ZUKUNFT.

SOTO lässt sich nicht nur unkompliziert in bestehende Lagersysteme integrieren, er ermöglicht per standardisierter VDA-5050-Schnittstelle auch das Hinzufügen weiterer Fahrzeuge je nach Bedarf und Firmenwachstum. Die erfolgreiche Erprobung des SOTO-Systems in der Spritzgussfertigung von WAGO bildet die Grundlage für die Ausweitung der Automatisierung auf weitere Teile der Produktion. Der Kunde bekräftigt mit dem Projekt, das für beide Seiten inspirierend und bereichernd war, nicht nur sein Engagement für fortschrittliche Technologien, sondern stellt sich auch optimal für die Herausforderungen der Zukunft auf.

**01**  
SOTO versorgt die Produktionslinie mit Kleinladungsträgern (KLTs) und transportiert diese eigenständig zwischen Lager und Fertigung.

**02**  
SOTO lässt sich unkompliziert in bestehende Lagersysteme integrieren und ermöglicht per standardisierter VDA-5050-Schnittstelle auch das Hinzufügen weiterer Fahrzeuge.





**“ SOTO ist das richtige System für unseren Anwendungsfall. ”**

**Thorben Eppmann**  
Technical Process Engineer,  
WAGO

**Auf ein Wort mit  
Thorben Eppmann,  
Technical Process  
Engineer, WAGO**

**Worin sehen Sie die entscheidenden Vorteile des SOTO-Systems?**

Ein System, das circa eine Tonne wiegt und in der Lage ist, sicher mit Menschen zu interagieren, frei zu navigieren, aktiv Kisten zu handeln und das mithilfe einer einzigen Schnittstelle – diese Aspekte zusammengenommen sind sehr beeindruckend. SOTO hat unsere Prozesse in vielerlei Hinsicht verbessert. Das System führt 24/7 Transportaufträge für uns aus, wodurch wir nicht wertschöpfende Tätigkeiten beim Behälter-Handling deutlich reduzieren konnten. Die Fahrdynamik mit Umgebungsscanner, Personenschutzeinrichtung oder dem Umfahren von Hindernissen gewährleistet hohe Sicherheit im Mensch-Maschine-Umfeld, was ebenfalls ein sehr wichtiger Faktor ist.

**Verlief die Integration von SOTO in Ihr Produktionsumfeld reibungslos und wie haben Ihre Mitarbeitenden auf die neue Technik reagiert?**

SOTO wurde innerhalb eines mehrstufigen Prozesses in unser Produktionsumfeld implementiert. Mit unseren Partnern Jungheinrich und Magazino haben wir den Use Case sukzessive erweitert und schließlich erfolgreich auf eine Doppelreihe von Spritzgussmaschinen ausgerollt. Unsere Mitarbeitenden haben wir von Anfang an auf die Reise hin zu einem höheren Automatisierungsgrad mitgenommen, indem wir zum Beispiel Schulungen durchgeführt oder Informationsveranstaltungen abgehalten haben. Bereits im Vorfeld sollte klar werden, welche Probleme SOTO für uns in der Produktion lösen soll und welche nicht. Es geht explizit nicht darum, dass Menschen ihre Arbeit verlieren. Wir möchten die Robotik einsetzen, um Menschen zu entlasten und nicht um sie überflüssig zu machen.

**Wie haben Sie die Zusammenarbeit im Projekt erlebt und würden Sie Jungheinrich weiterempfehlen?**

Definitiv würden wir Jungheinrich als Partner im Bereich Intralogistik weiterempfehlen. Wir sind alle sehr stolz auf das, was wir in den letzten Monaten gemeinsam mit Jungheinrich und Magazino erreicht haben. Mit der gelungenen Startreihe des Mobile Robots SOTO in unserer Produktionsumgebung haben wir einen sehr guten Stand erreicht, auf dem wir weiter aufbauen wollen. Für die Zukunft besteht die Möglichkeit, noch mehr Fahrzeuge im gleichen Anwendungsfall einzusetzen und so die Prozesse weiter zu optimieren. Ich glaube, jeder, der etwas von Automatisierungstechnik versteht, wird bei einem Blick auf SOTO und den Prozess, den er bei WAGO realisiert, ins Staunen kommen.

# DAS PROJEKT AUF EINEN BLICK



Kunde:	WAGO GmbH & Co. KG
Branche:	Verbindungstechnik, Automatisierungstechnik, Elektrotechnik
Größe des Unternehmens:	9.000 Mitarbeitende weltweit
Standort:	Minden, Deutschland

## HERAUSFORDERUNG

Einführung eines Mobile Robots zur Automatisierung der Kleinteile-Logistik in der Spritzgussfertigung und eine reibungslose Integration des Automatiksystems in die bestehende Produktionsumgebung.

## JUNGHEINRICH LÖSUNG

Der innovative und agile Mobile Robot SOTO für autonomes Behälter-Handling in der Produktion mit einer Transportfähigkeit von bis zu 24 Kleinladungsträgern (KLTs), umfassenden Sicherheitsfeatures und VDA-5050-Interface.

## ERGEBNISSE

Erfolgreiche Erprobung des SOTO-Systems in einem Teilbereich der Spritzgussfertigung mit deutlicher Steigerung der Effizienz und Prozesssicherheit sowie der Option zur Erweiterung um weitere Fahrzeugtypen in der Zukunft.

## IMPRESSIONEN

Der Einsatz des Mobile Robot SOTO reduziert die Anzahl der Fahrzeuge in der Fläche durch die Pufferung von KLTs im Rucksack-Regal.



Das System führt 24/7 Transportaufträge aus, wodurch die Produktivität im Behälter-Handling maßgeblich gesteigert werden konnte.