



Innok Robotics



RIGDON®

Innok Robotics und RIGDON
Eine Erfolgsgeschichte



Innok Robotics und Rigdon

Eine Erfolgsgeschichte

Wie dank des autonomen mobilen Transportroboter INDUROS und seiner Multiterrain- und Outdoor-Fähigkeiten Fachkräfte nun wieder produktiv im Betrieb eingesetzt werden und Rigdon dabei jährlich rund 60.000 Euro Kosten pro Schicht und insgesamt bis zu 200.000 Euro einspart.

Das ursprüngliche Problem und die Aufgabe beim Innok Robotics Kunden Rigdon

Rigdon, ein führendes Unternehmen in der Reifenrunderneuerung mit Sitz in Günzburg (Deutschland), sah sich mit erheblichen Herausforderungen in seiner internen Logistik konfrontiert. Als mittelständisches Unternehmen, das täglich eine große Menge an Material (hier Reifen) zwischen verschiedenen Produktionsstationen und dem Lager transportiert, benötigte Rigdon eine Lösung, die sowohl Effizienz als auch Flexibilität bietet. Die bisherigen manuell geführten Transportlösungen waren ineffizient und erforderten erhebliche personelle Ressourcen und den Einsatz zahlreicher herkömmlicher Gabelstapler. Zudem waren die Bodenverhältnisse in den schon älteren Produktionshallen („Brownfield“) und im Außenbereich problematisch (u.a. Risse im Boden, Schwelben, Verwerfungen), so dass herkömmliche mobile Indoor-Roboterlösungen nicht in Frage kamen und Hersteller abgewunken hatten.

Folgende Einsatzmöglichkeiten für den AMR wurden evaluiert:

- Transportfahrzeug für Palettenwagen, Gitterboxen und sonstige Materialbehälter
- Ersatz eines Routenzuges mit mehreren Anhängern
- Mit der Option „Rollenförderer“ als multiterrainfähige Transportlösung für KLT (Kleinladungsträger) Behälter und Pakete

Rigdon entschied sich als erstes, folgenden Prozess zu autonomisieren: Der Roboter fährt die bestehenden Reifenwagen (Anhänger) zwischen der Kautschuk-Belegestation und der mehrere hundert Meter entfernten Reifenpresserei und koppelt diese jeweils ohne manuelles Zutun autonom an und ab.



Die Lösung Das wurde installiert

Innok Robotics installierte den INDUROS, einen autonomen mobilen Roboter (AMR), der speziell für den Einsatz unter anspruchsvollen Bedingungen entwickelt wurde. Anders als die bestehenden Produkte am Markt brauchen die Roboter von Innok Robotics keine Veränderungen am Gebäudebestand wie Induktionsschleifen oder auch Marker. Zudem ist für den Roboter kein perfekter Untergrund wie bei den klassischen indoor AMRs nötig. Der INDUROS kann vollautonom sowohl indoor als auch outdoor oder in gemischten Missionen operieren – und zwar multiterrain. Innok multiterrain heißt: Der Roboter fährt vollautonom indoor, outdoor und in kombinierten Indoor- und Outdoor-Missionen – auf guten wie schlechten Böden, über Hindernisse wie Bodenschwellen oder Schotter. Er fährt auch bei Wind und Wetter von Halle zu Halle – selbst bei starkem Regen. Das Layout umfasste die Integration des INDUROS in den bestehenden Produktionsprozess.

Warum wurde diese spezielle Lösung den Alternativen vorgezogen?

Der INDUROS wurde aufgrund seiner einzigartigen Fähigkeit ausgewählt, unter extremen Bedingungen zu arbeiten – Innok multiterrain. Dank der überlegenen Autonomie-Software INNOK COCKPIT® und der robusten und jahrelang bewährten AMR Hardware des INDUROS war eine kostengünstige und schnelle Implementierung möglich.

Die Sicherheitsstandards des INDUROS, einschließlich zertifizierter Laserscanner und outdoor-zugelassener Safety-Scanner, stellten sicher, dass der Roboter in einem Umfeld mit vielen Personen sicher arbeiten kann.

Wie schnell konnte die Lösung umgesetzt werden?

Die Implementierung des INDUROS bei Rigdon erfolgte in kurzer Zeit. Dank der intuitiven INNOK COCKPIT® Software konnten die Navigation und das Auftragsmanagement schnell und einfach eingerichtet werden. Die Integration des INDUROS in den Produktionsprozess von Rigdon war innerhalb weniger Tage abgeschlossen, sodass der Roboter umgehend in den täglichen Produktivbetrieb integriert werden konnte.



Die Kostenseite

Wie Rigdon Einsparungen von bis zu 200.000 € realisiert

Vor dem Kauf des Roboters fielen bei Rigdon allein für den Prozess des Reifentransportes von Karkassen-/Kautschukbelegung in die Abteilung Presserei Kosten von rund 60.000 € pro Schicht und Jahr an. Darin sind Lohnkosten von knapp 50.000 € pro Jahr enthalten sowie die Leasingkosten des Gabelstaplers und die vergleichsweise hohen Energiekosten für das Fahrzeug. Im manuellen Dreischichtbetrieb (24/7) entstehen so Kosten von rund 200.000 €. Der ROI (Return on Invest) des Innok Roboters wird in deutlich unter einem Jahr erreicht.

Das Ergebnis Die Vorteile

Die Einführung des INDUROS bei Rigdon brachte erhebliche Vorteile mit sich. Die autonome An- und Abkopplung der Reifenwagen und der zuverlässige Transport zwischen den Produktionsstationen und dem Lager führten zu einer signifikanten Steigerung der Effizienz. Der INDUROS kann bis zu 24 Stunden am Stück im Einsatz sein und sich während inaktiver Zeiten vollautonom und induktiv aufladen, wodurch die Betriebszeit maximiert wurde. Dies war besonders wichtig, da Rigdon immer größere Probleme hatte, Mitarbeiter für die Nachschicht zu finden.

Die Innok Robotics-eigene Autonomie Software INNOK COCKPIT® ermöglichen eine präzise und sichere Navigation des Roboters, selbst in einem herausfordernden Umfeld. Dies führte zu einer Reduzierung der Betriebskosten und einer besseren Nutzung der personellen Ressourcen, da Gabelstaplerfahrer nun direkt in der Reifenproduktion (z. B. in der Karkassen-Inspektion oder dem Bearbeiten / Rauen der Reifenkarkassen eingesetzt werden können).





Robotics as a Service – Raas

Einsparung von bis zu 40% ab Tag 1

**Noch attraktiver wird die Rechnung mit RaaS Paketen:
Innoks Robotics as a Service**

Bei diesen „rundum sorglos Paketen“ lohnt sich die Anschaffung des Roboters bereits ab Tag 1 der Inbetriebnahme. In Gesprächen mit unseren Kunden wurde klar, dass aktuell viele auch oder gar wegen der angespannten Konjunktur gerne automatisieren wollen. Gleichzeitig müssen sie aber ihre Unternehmensliquidität schonen und können bzw. wollen sich einen Roboter deshalb nicht, wie in der Vergangenheit, als Ganzes (in cash) kaufen.

Diese Wünsche nach einer attraktiven Finanzierungsmöglichkeit, ohne die finanzielle Belastung eines größeren Kaufpreises, wurden von Innok Robotics aufgenommen:

Ab sofort wird von Innok Robotics – neben den Klassikern Kauf und Leasing – nun auch die Option angeboten, Innok AMRs als „rundum sorglos Paket“ im Rahmen von **Robotics-as-a-Service (RaaS)** Verträgen zu nutzen. Dabei liefert Innok Robotics nicht nur den AMR, sondern erledigt die Vorbereitung des Einsatzes, die Inbetriebnahme, sorgt für die Beschaffung und den Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen, liefert falls erforderlich einen Ersatzroboter und übernimmt auch, wenn gewünscht, eine Schadensversicherung.

Mit dieser neuen Option können die Kunden Innok Roboter, die bereits im Einschichtbetrieb bis zu **60.000 € Kostenersparnis pro Jahr** erzeugen, nun nicht mehr nur per Einmalkauf (CAPEX) erwerben, sondern auch im Rahmen einer monatlichen all-inclusive-Lösung (RaaS Full Service Leasing, sogenanntes OPEX) nutzen. Damit profitieren die Kunden bereits ab dem ersten Nutzungstag von der Automatisierung mit Innok Robotics.

Damit wurde der schnellste und einfachste Einstieg in die autonome mobile Robotik, je nach Fahrzeugkonfiguration und den konkreten Einsatzverhältnissen in den Kundenprojekten, bereits ab 2.900 € RaaS Miete pro Monat (bei 48 Monaten Laufzeit, je nach Nutzungsdauer pro Monat) geschaffen. Dies sind rund **40 % Ersparnis** im Vergleich zu den 5.000 € Kosten (60.000 € Kostenvorteil pro Jahr / 12 Monate = 5.000 € pro Monat) der bisherigen, nicht autonomen Lösung ab Tag 1 mit unserem Roboter.

ZENTRALE

Tel.: +49 9402 47391-0
info@innok-robotics.de

POST

Innok Robotics GmbH
Bahnweg 4
93128 Regenstauf

VERTRIEB

Tel.: +49 9402 47391-0
vertrieb@innok-robotics.de

www.innok-robotics.de



Innok
Robotics

KUNDEN & REFERENZEN

 Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie		 green solutions	
 Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH		 University of Applied Sciences and Arts	
			
 REIFEN. SERVICE. QUALITÄT		 TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG Die Ressourceneuniversität. Seit 1765.	 TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN
 Technische Universität Braunschweig	 Technische Universität München	 TotalEnergies	 der Bundeswehr Universität München
	 WEIHENSTEPHAN · TRIEDORF University of Applied Sciences		