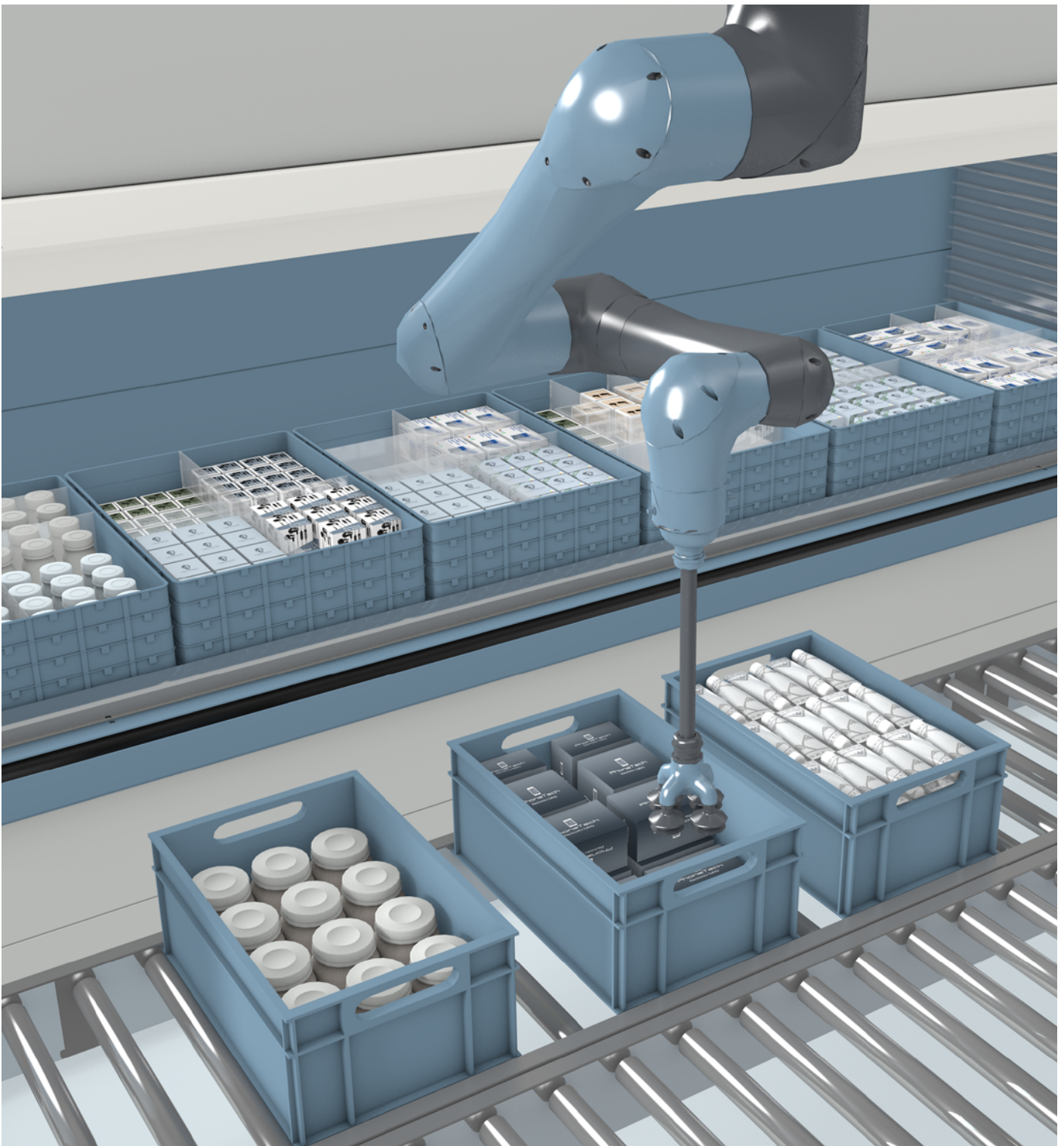


Lösungshandbuch

Integration von Pick & Place Robotern



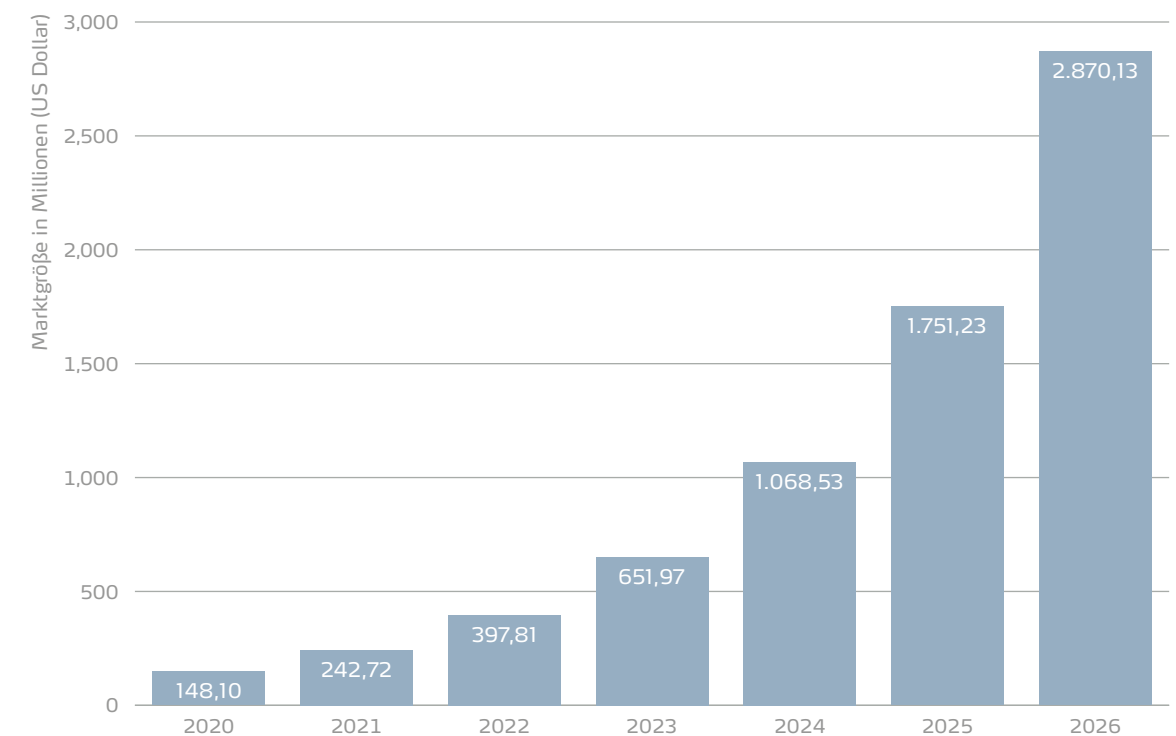


Vollautomatische Prozesse im Lager

Mit Pick and Place Robotern können größere Lagerbestände verwaltet, mehr Aufträge bearbeitet und kürzere Lieferzeiten eingehalten werden. Darüber hinaus hilft der Einsatz von Robotiklösungen dabei, den Fachkräftemangel in der Intralogistik zu überwinden, mit dem viele Unternehmen derzeit konfrontiert sind.

Robotergestützte Lagerautomatisierung ist auf globaler Ebene längst zum Trend geworden. Immer mehr Unternehmen setzen Pick and Place Roboter in ihrer Lagerlogistik ein. Die Intralogistik-Automatisierung machte in Europa im Jahr 2021 9,88 Milliarden US-Dollar aus, wobei für die kommenden Jahre Wachstumsraten von über 5 % prognostiziert werden. Gerade in Europa scheinen die Chancen für Lagerroboter ideal: Während der Anteil der Intralogistik-Automatisierung in Europa im Jahr 2021 lediglich 1,5 % betrug, lag er in Asien bereits bei 8,3%. Zudem wuchs der Sektor Robotik innerhalb der Intralogistik überproportional und legte in Europa im vergangenen Jahr um 21,9 % zu. Das Potenzial von Pick and Place Robotern in der Intralogistik liegt somit auf der Hand.

Pick and Place Robotik – Weltmarkt, 2020-2026



Mehr Effizienz durch Robotik

Die heutige Intralogistik erfordert automatisierte Kommissionierlösungen, die schnelle und zuverlässige Ergebnisse erzielen und sich nachweislich bezahlt machen. Pick and Place Roboter erfüllen vollumfänglich die wachsenden Anforderungen im Lager und in der Auftragsabwicklung. Sie können die Kommissionierung, (De-) Palettierung und Einlagerung vollständig automatisieren, indem sie sowohl einzelne Artikel als auch Kartons und ganze Behälter kommissionieren, verarbeiten und platzieren.

Pick and Place Roboter lassen sich nahtlos in bestehende Systeme integrieren. So kann beispielsweise ein Handlingroboter, der auf einem Portal einen Gang mit mehreren Liftsystemen entlang fährt, einzelne Artikel oder ganze Behälter problemlos aus der Bedienöffnung entnehmen und in Auftragsbehälter, auf ein Förderband oder eine Palette platzieren.

Typische Robotik-Anwendungen:



(De-)Palettierung



Einlagerung / Nachschub



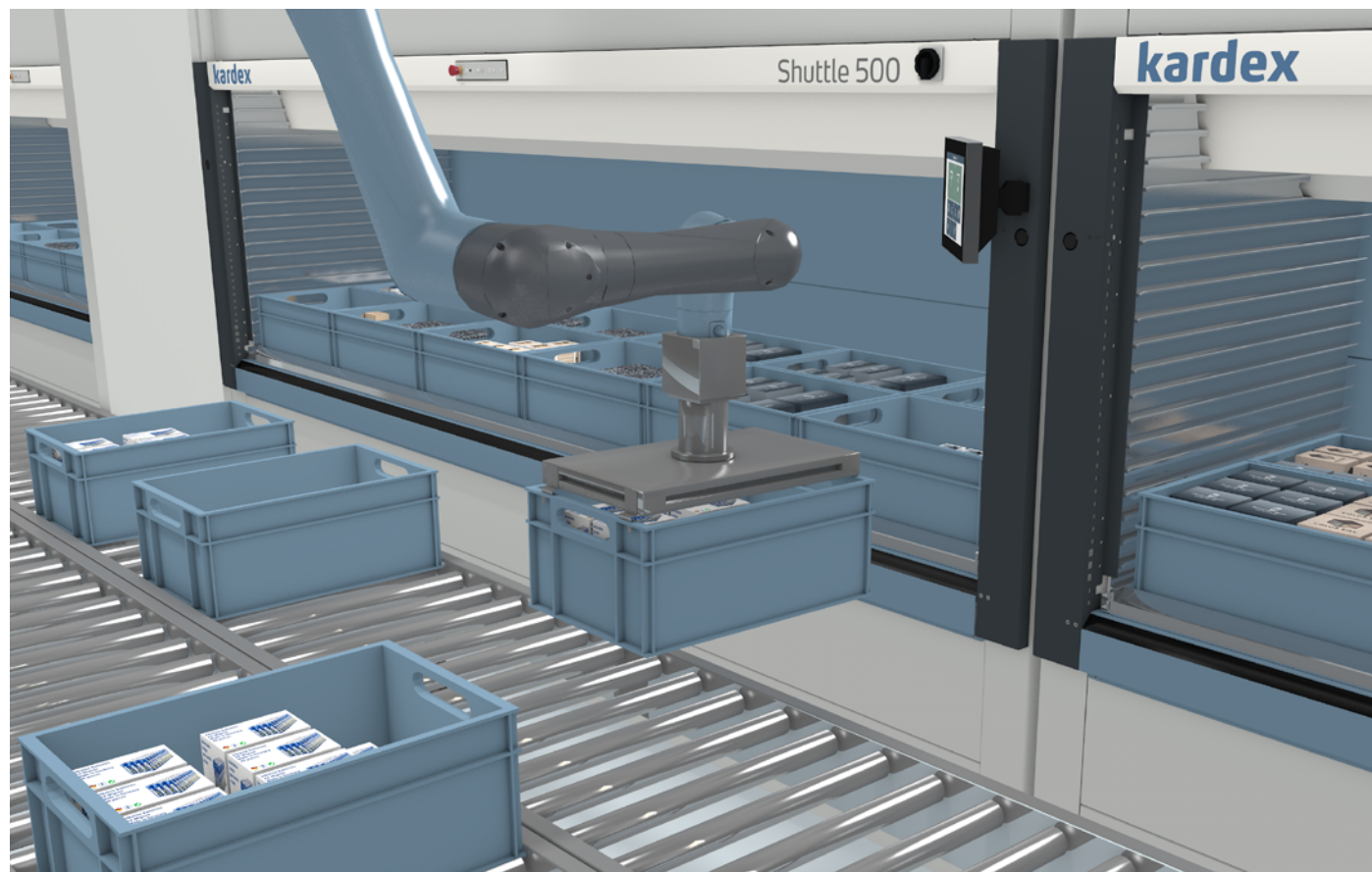
Kommissionierung

(De-)Palettierung

Eine der gängigsten Anwendungen für Pick and Place Roboter ist die automatisierte Depalettierung nach dem Wareneingang. Die Roboter können Artikel oder Kartons kommissionieren und in Standardbehältern ablegen. Dieser Prozess kann problemlos mit dem Warennachschub kombiniert werden.

Das Palettieren ist aus ergonomischer Sicht oft ein sehr kritischer Arbeitsschritt, der sich häufig kaum effizient ausführen lässt. Eine Pick and Place Robotiklösung kann das ändern. Viele Unternehmen haben den Prozessschritt des Palettierens nach dem Verpacken durch den Einsatz von Robotern vollständig automatisiert. Die Roboter können entweder auf eine Palette oder einen Rollcontainer palettieren.





Einlagerung / Nachschub

Die Pick and Place Roboter von Kardex können auch für die Einlagerung und den Nachschub von Artikeln eingesetzt werden. Dieser Vorgang lässt sich problemlos mit dem Depalettierprozess kombinieren. Die Roboter sind in der Lage, Artikel vollautomatisch von Paletten zu entnehmen und in ein automatisches Lagersystem (z. B. AutoStore oder Vertical Lift Module) einzulagern. Dies bedeutet, dass die Depalettierung und der Nachschub in einem einzigen Prozessschritt erfolgen können.

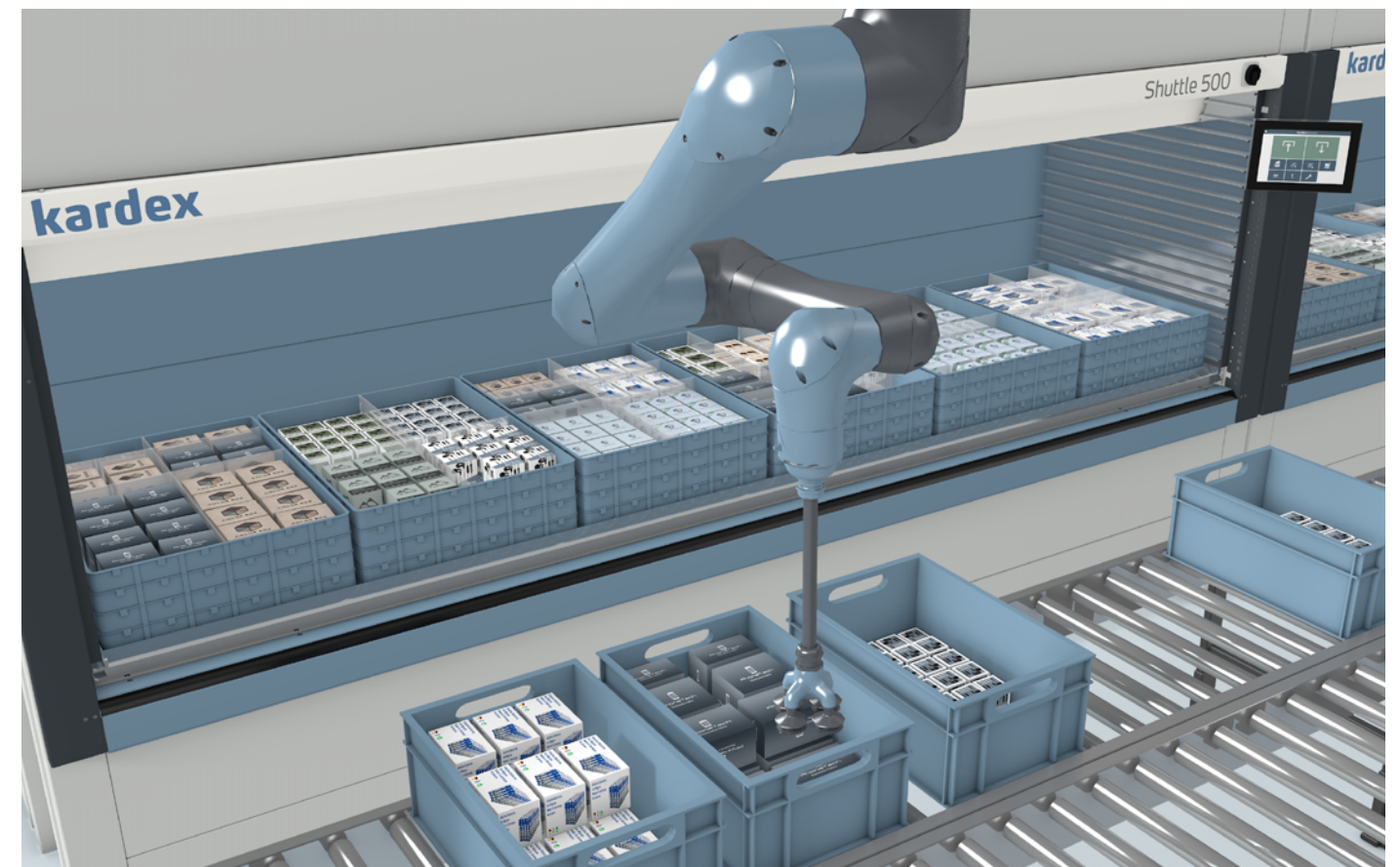
Um einen effizienten Materialfluss sicherzustellen, wird der Nachschub häufig vom Kommissionierprozess getrennt. In diesem Fall können die Roboter den Nachschub vor oder nach den Spitzenzeiten der Kommissionierung unterstützen.

Die Pick and Place Roboter können nicht nur einzelne Artikel in ein Lagersystem einlagern, sondern auch Kartons oder ganze Behälter handhaben, um die Effizienz und Ergonomie zu verbessern.



Tipp

Pick and Place Roboter können Einzelteilgreifer oder Greifer für Kartons und ganze Behälter verwenden. Sie sind in der Lage ihren Greifer bei Bedarf automatisch zu wechseln.



Kommissionierung

Neben der (De-)Palettierung und dem Nachschub werden Pick and Place Roboter auch zur Kommissionierung eingesetzt. Dabei entnehmen die Roboter beliebig angeordnete Objekte aus Ware-zur-Person-Systemen und segmentierten Behältern und legen diese zielgerichtet in einem Behälter oder auf einem Förderband ab – und das in Hochgeschwindigkeit. Die Integration von Pick and Place Robotern in einen Kommissionierprozess bietet eine vollautomatische, flexible und skalierbare Lösung, die an wachsende oder sich ändernde Geschäftsanforderungen angepasst werden kann.

In einem schnell wachsenden Markt wie dem E-Commerce sind kurze Lieferzeiten von entscheidender Bedeutung. Pick and Place Roboter werden häufig eingesetzt, um deutlich höhere Durchsatzraten und schnelle Lieferzeiten zu ermöglichen. Darüber hinaus sind sie äußerst präzise und genau, was die Anzahl der Retouren durch Fehler in der Kommissionierung und Auftragsabwicklung erheblich reduziert.



Tipp

Kombinieren Sie Pick and Place Roboter mit Fördertechniklösungen, AGVs oder AMRs. Dadurch erreichen Sie einen noch höheren Automatisierungsgrad und reduzieren manuelle Prozesse auf ein Minimum.



Jetzt mehr über die roboterbasierte Auftragskommissionierung erfahren.

Fazit

Immer mehr Unternehmen investieren in vollautomatische Kommissioniersysteme. Um alltäglichen Herausforderungen in Bezug auf Effizienz und Fachkräftemangel im Lager entgegenzuwirken, kommen zunehmend Pick and Place Roboter zum Einsatz. Wie die prognostizierten Wachstumsraten zeigen, ist dies ein Trend, den Lagerbetreiber bei der Optimierung ihrer intralogistischen Prozesse nicht außer Acht lassen sollten. Vor allem im Groß- und Einzelhandel, im E-Commerce und in der Fertigung erweisen sich Pick and Place Roboter als äußerst effizient. Kommissionierroboter sind dabei auch für kleine und mittlere Unternehmen rentabel.

Diesem Trend folgend hat Kardex im Jahr 2020 eine Mehrheitsbeteiligung an dem seit 2011 bestehenden Technologieunternehmen Robomotive erworben und bietet nun vollintegrierte Gesamtlösungen inklusive Robotik aus einer Hand. Die Roboter nutzen eine intelligente, von Robomotive entwickelte 3D-Vision-Software, die das schnelle Erkennen, Vermessen und Vereinzeln von Artikeln sowie eine volumenoptimierte Platzierung in Behältern oder Kartons ermöglicht. Mithilfe von Artificial Intelligence können die Roboter Artikel schnell und präzise kommissionieren und platzieren, ohne dass Stammdaten oder Teach-In Prozesse erforderlich sind.

Auch Cobots (kollaborative Roboter) können eingebunden werden, um die manuelle und automatische Kommissionierung zu kombinieren. Dabei arbeiten die Cobots im Lager Seite an Seite mit den Menschen und ermöglichen so die Verarbeitung größerer Mengen mit weniger Personal, rund um die Uhr und mit nahezu 100%iger Präzision.

Kardex ist ein führender Anbieter von Intralogistiklösungen für automatisierte Lager-, Bereitstellungs- und Materialflusssysteme. In Zusammenarbeit mit Robomotive entwickelt und integriert Kardex vollautomatische Anwendungen im Bereich Pick and Place Robotik, mit denen Kunden ihre Betriebskosten erheblich reduzieren können.



Sie möchten mehr erfahren?
Erleben Sie hier AutoStore® und Robomotive in Aktion