

# Roboter-Piece-Picking

## Automatische Kommissionierung im Logistikzentrum für Online-Apotheken

Die Apologistics GmbH hat zusätzlich zu ihrem bestehenden Logistikstandort in Leipzig Europas modernstes, vollautomatisiertes Logistikzentrum für Online-Apotheken in Duiven, Niederlande, mit 20.000 Quadratmetern in Betrieb genommen und mit Robotic-Piece-Picking ausgestattet. Klinkhammer liefert, integriert und digitalisiert den kompletten Materialfluss aus dem Automatiklager, von modernster Kommissionier-Roboter-technik bis zum automatischen Versand.

Apologistics ist seit mehr als 15 Jahren erfolgreich im Arzneimittelmarkt für verschreibungspflichtige, nicht-verschreibungspflichtige, Beauty- und Care-Produkte tätig. Das Unternehmen unterstützt seine Versandapotheken mit mehr als 100.000 Produkten, von der Warenlagerung und -bereitstellung über die Kommissionierung bis hin zur „same-day“-Belieferung der Kunden. Die pharmazeutische Kompetenz, GDP-Zertifizierung und zuverlässige Qualität sind Kernfaktoren, auf die die Kunden vertrauen. Zu Apologistics gehören unter anderem die Marken Apo-discounter.de und .pl, apo.com, Deutscheinternetapotheke.de, Apotheke.de und .at, Apolux.de, Versandapo.de und Juvalis.de.

Die Besonderheit des neuen Logistikzentrums ist die automatische Kommissionierung von Apothekenartikeln per Roboter-



*Vollautomatischer Roboter kommissioniert aus sechs Behältern in einen Zielkarton.*

Piece-Picking. Apologistics gehört damit zu den zukunftsweisenden und effizientesten Logistikunternehmen in seiner Branche. Dank der hohen Lagerkapazität und der vollautomatisierten Technik kann jede Bestellung unter den pharmazeutischen Sicherheitsansprüchen schnell und zuverlässig am selben Tag vers-

endet werden. Ein zusätzlicher Vorteil der strategischen Lage des Logistikzentrums in Duiven ist die Nähe zum größten DHL-Paketzentrum in Europa.

Apologistics greift auf ein hochkompetentes Team aus IT-, Automatisierungs- und BI-Experten im eigenen Haus zurück, die mit ihrer langjährigen Erfahrung ein perfektes Zusammenspiel zwischen den eigenentwickelten und betriebenen Webportalen sowie externen Logistiksystemen, wie zum Beispiel „Klinkware“, ermöglichen. Somit können die hoch effiziente Auftragssteuerung und Lagerverwaltung sichergestellt werden.

### Software: Das Gehirn des Systems

Die moderne Materialflussteuerung und innovative Lagerverwaltungssoftware von Klinkhammer sind das Gehirn des Systems im neuen Logistikzentrum. Sie optimieren die Performance der Anlage und bilden vollautomatisierte Prozesse mit einer Vielzahl von Schnittstellen zu Lager-, Kommissionier- und Versandsystemen ab. Die Software erteilt Aufträge an das mit derzeit 92.000 Behältern ausgestattete Autostore-Automatik-Lager. Bis zu sechs Behälter können jeweils an den vollautomatischen Roboter-Kommissionier-Stationen über die Ports angedient werden.

Der passende Auftragskarton wird vom automatischen Karton-Aufrichter über Fördertechnik zum Kommissionier-Roboter transportiert und dort mit dem passenden Pickauftrag verheiratet. Dieser entnimmt die Arzneimittel aus den Behältern und scannt die artikelidentifizierende, maschinell lesbare Pharmazentralnummer. Erst nach Überprüfung auf Übereinstimmung mit der Bestellung legt der Roboter automatisch die Waren in den Auftragskarton. Dadurch ist die Fehlerquote extrem niedrig. Das Roboter Piece Picking erhöht nicht nur die Genauigkeit beim Kommissionieren, sondern auch die Effizienz, insbesondere bei der „Losgröße 1-Kommissionierung“. „Durch die Automatisierung und die Vernetzung von Maschinen und Anlagen können die individuellen, auftragsbezogenen Kleinmengenbestellungen höchst effizient mit geringem Personalaufwand bearbeitet werden“, erklärt Michael Fritsch, Unternehmensgründer und Shareholder der Apologistics GmbH. Man habe sich für Klinkhammer als Systemintegrator entschieden, „da wir hier alles aus einer Hand erhalten, von der Software über die fördertechnische Systemintegration und Anlagensteuerung bis zum Service 24“.



*Piece-Picking mit Fördertechnikbindung*

## Qualitätssicherung für sensible Arzneimittel

Über eine in der Fördertechnik integrierte Waage kommt der Versandkarton zur Qualitätssicherung. Hier prüfen Apotheker und Apothekerinnen, ob die richtigen Medikamente in der richtigen Menge in den Auftragskartons liegen. Die Kartons werden erneut gewogen und mit dem Auftrag abgeglichen, denn die Arzneimittelkommissionierung erfordert höchste Sorgfalt. Der Karton wird anschließend per Fördertechnik zum automatischen Chipfüller transportiert, um Füllmaterial in den Karton zu geben.

Nach dem automatischen Rechnungsdrucker und Kartonschließer gelangt der Karton automatisch zum Versand-Labeldrucker. Über definierte LKW-Versandförderstrecken werden die Kartons per Teleskopgurtförderer direkt in den LKW gefördert. Alle Prozesse, bis auf die Qualitätssicherung, erfolgen vollautomatisch und ermöglichen ein sicheres, personalfreies Arbeiten im sensiblen Pharmabereich. Für ein vergleichbares, manuelles Distributionszentrum dieser Größenordnung mit höchster Lieferqualität müssten mehr als 400 Mitarbeiter beschäftigt werden. Apologistics kommt mit einem Zehntel der Belegschaft im Logistikzentrum aus.

## KI-gestützte Robotertechnik für Piece-Picking

Mit KI-gestützter Robotertechnik können Kommissionier-Arbeitsplätze voll automatisiert werden. Die Pick-Roboter werden per Schnittstelle in das moderne Lagerverwaltungssystem „Klinkware“ integriert und erhalten so ihre Aufträge. Die in der Lagerverwaltung hinterlegten Strategien sorgen dafür, dass die Pick-Roboter stets ausgelastet sind und die Behälterwechsel sowie die Behälterreihenfolgen zur Auftragsstruktur optimiert sind. Die intelligente Bilderkennung des Roboters erfasst die unterschiedlichen Ausrichtungen der Produkte in den Behältern. Der Roboter übernimmt den „Griff in die Kiste“, das Scannen der ID und die Ablage im Zielkarton. Dabei sind die Roboter-Zellen extrem kompakt aufgebaut.

Die Pick-Roboter können auch zusätzliche Aufgaben wie Lagerverdichtung und Konsolidierung von Waren übernehmen. Die Anlage ist so ausgelegt, dass in einem ersten Ausbauschritt eine Verdopplung der Roboter-Kommissionierstationen möglich wäre. In zwei weiteren Ausbaustufen können mehr als 48 Kommissionier-Roboter realisiert werden.

## Transparente Nachverfolgung per Visualisierungssystem

Das Visualisierungssystem „Klinkvision“ ermöglicht einen Datenaustausch zu allen Förderer- und integrierten Anlagen. Der Ort und Status jedes Kartons sowie



Automatischer Karton-Verschleißer mit Fördertechnikbindung



Fördertechnik zur Roboter-Kommissionierzelle

dessen Zieldaten können im Klinkhammer-Visualisierungssystem transparent nachverfolgt werden. Die Schnittstellen zu den verschiedenen Prozess-Stationen werden in der Software abgebildet, so dass eine schnelle Alarmdiagnose im Lager möglich ist und Stillstandzeiten minimiert werden. Alle Betriebsmeldungen der Anlage werden erfasst und protokolliert.

Zahlreiche Service- und Schnellhilfeleistungen, für die früher ein Einsatz vor Ort nötig war, können heute per Fernwartung mit Hilfe des Visualisierungssystems durchgeführt werden. Auch die neue Apologistics-Anlage ist an den Remote Service angeschlossen und wird von qualifizierten Klinkhammer-Fachleuten zentral überwacht und betreut. *[jak]*

## Kurzgefasst

### Daten und Fakten zum Projekt

- Vollautomatische Roboter-Kommissionierung mit je sechs Ports/Roboter
- Autostore-Lager mit 70 Roboterfahrzeugen und 92.000 Behältern
- Fördertechnische Anbindung des Automatiklagers und der Roboter-Kommissionierung an den Versand
- Klinkhammer-Steuerungstechnik, Materialflussrechner und Lagerverwaltungssoftware