

HOCHLEISTUNGSPALETTIERER INNOPAL PLR

Volle Kraft voraus

31.10.2022 , 5 Min. Lesedauer

Mit Hilfe von moderner Robotik bringt KHS die Palettierung mit niedrigem Zulauf auf Hochleistung – egal ob Dose, PET oder Glas. Für Getränkehersteller bedeutet das einfachere Bedienung, mehr Effizienz und höhere Verfügbarkeit.

FOTOGRAFIE / ILLUSTRATION

Jan Schwerdtfeger, Frank Reinhold

TITELFOTO

Der KHS-Hochleistungspalettierer Innopal PLR setzt für die Gruppierung von Gebinden, die Lagenbildung und für Zwischenlagen jeweils eigene Roboter ein.

Ausgangspunkt für die Entwicklung des neuen Hochleistungspalettierers Innopal PLR von KHS war die Idee, die Vorteile von Maschinen niedrigem Zulaufs mit der Leistungsfähigkeit von Palettierern hohen Zulaufs zu verbinden. Dabei stand vor allem die Frage im Raum, wie sich die Effizienz gegenüber konventionellen Maschinen steigern lässt.

Bei der Palettierung mit niedrigem Zulauf bewegt sich bis dato der Quertransport, der die Gebinde vom Förderband auf die stillstehende Palette absetzt, ausgehend von der Zulaufhöhe mit jeder weiteren Lage nach oben – und wieder zurück, um die nächste Lage zu greifen. Das Zurücklegen langer Wege resultiert in einer eingeschränkten Kapazität von etwa 360 Lagen pro Stunde, wenn keine weiteren Maßnahmen getroffen werden. Höhere Leistungen lassen sich beispielsweise erzielen, wenn man die Zeit für den Palettenwechsel reduziert. Das ist etwa beim KHS-Palettierer Innopal PB NF der Fall, der bis zu 500 Lagen pro Stunde absetzen kann.

Wer hingegen eine noch höhere Leistung benötigt, muss sich bislang für einen Palettierer mit hohem Zulauf entscheiden. Hier bewegt sich anstelle des Quertransports nur die Palette. Zu Beginn des Absetzens der Lagen befindet sie sich in Höhe des Zulaufs – in der Regel etwa 3 Meter über dem Hallenboden. Mit jeder fertigen Lage bewegt sie sich schrittweise um deren Höhe nach unten. Dadurch verkürzen sich die Wege und entsprechend die Taktzeit enorm, sodass eine Leistung von bis zu 750 Lagen pro Stunde ermöglicht wird, wie z. B. mit der KHS Innopal PB HSS. Ist die Palette voll, muss sie aus der Maschine herausgefördert werden, bevor die neue Palette wieder auf die Höhe des Zulaufs gebracht werden kann.

»Unsere Roboter können wir jetzt auf Hochgeschwindigkeit hin optimieren und in eine marktorientierte Standardlösung einbinden.«



Christoph Wiesenack
Product Manager Palletizing, KHS

Sie möchten mehr über unseren Hochleistungspalettierer Innopal PLR erfahren? Weitere Informationen finden Sie auf [khs.com](https://www.khs.com)

[KHS.COM](https://www.khs.com)

Robotik statt Standard

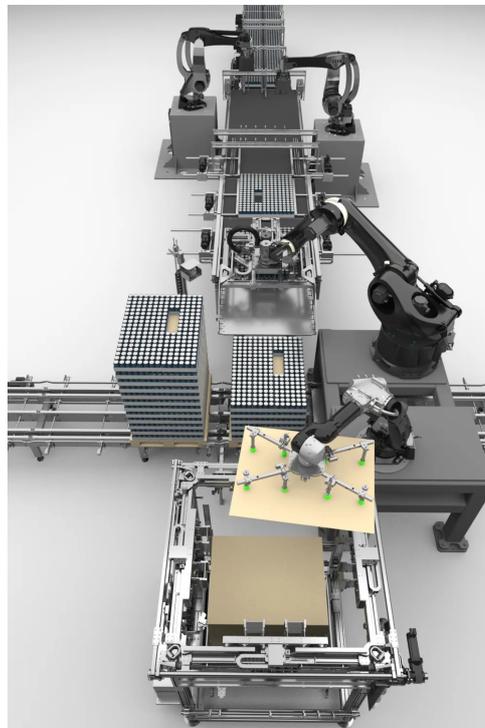
Aus mehreren Gründen werden Palettierer mit hohem Zulauf im Markt allerdings zunehmend unbeliebter. Ein Grund dafür ist, dass sie zweier Bedienebenen bedürfen – unten für den Paletten-, oben für den Gebindetransport. Das erfordert eine

Bühne, die mit den bekannten Risiken für die Arbeitssicherheit über eine Treppe zu erschließen ist. Hält sich der Bediener oben auf, hat er in der Regel keinen Einblick in das Geschehen unten. Hinzu kommt, dass die Gebinde auf die Höhe des Zulaufs gebracht werden müssen. Das kann über einen langen Steig- oder Spiralförderer erfolgen. Beides verursacht – wie die Bühne selbst – erhebliche Kosten und ist in Installation sowie Inbetriebnahme vergleichsweise zeitintensiv.

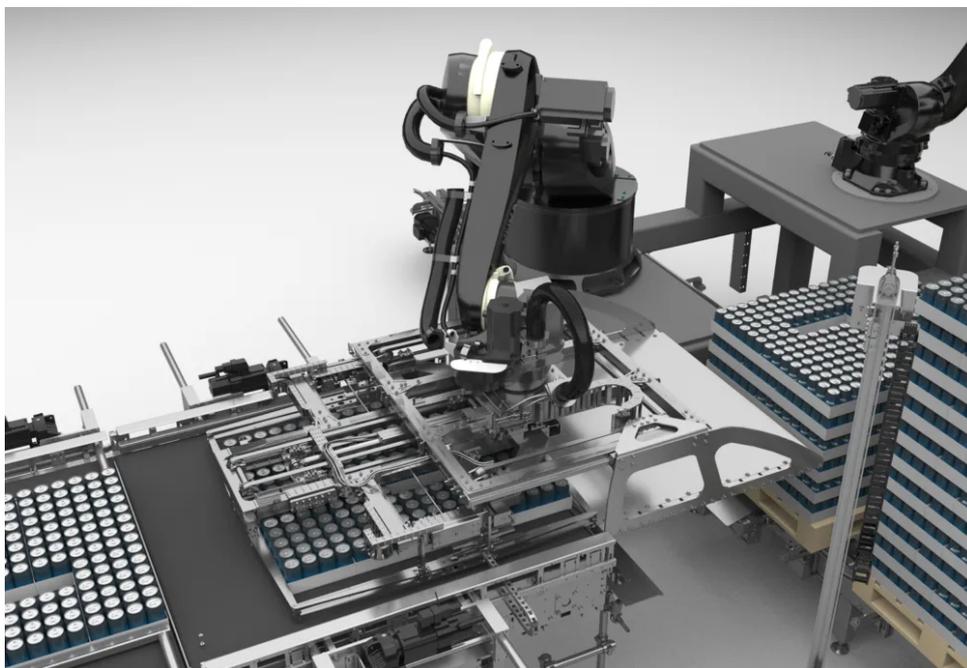
„Vor diesem Hintergrund artikulieren unsere Kunden verstärkt den Wunsch nach Palettierern mit niedrigem Zulauf, um das Investitionsvolumen zu verringern und die Sicherheit zu erhöhen“, stellt Christoph Wiesenack, Product Manager Palletizing bei KHS in Worms, fest. Die meisten Wettbewerber nähmen in diesem Zusammenhang Optimierungen im Rahmen der konventionellen Technik vor, um deren Leistung zu steigern.

Dazu zähle zum Beispiel der Einsatz eines zweiten Quertransporters, um den vertikalen vom horizontalen Weg zu entkoppeln und damit die Wartezeit beim Palettentausch zu verkürzen.

Mit seinem neuen Hochleistungspalettierer Innopal PLR geht KHS bewusst einen anderen Weg, und setzt dabei ganz auf Robotik: „Bisher werden Roboter vor allem für Spezialaufgaben eingesetzt, die durch gängige Palettierer nicht effizient zu bewältigen sind“, erklärt Wiesenack. „Mit hohen Leistungen hat man sie eher nicht verbunden.“ Das Entwicklerteam hat die Voraussetzungen geschaffen, bis zu 625 Lagen pro Stunde zu palettieren – das entspricht einer Kapazität von nominell bis zu 135.000 Dosen pro Stunde – je nach deren Durchmesser. „Dafür haben wir zum einen alle Elemente innerhalb der Palettierzelle so positioniert, dass sich der Roboter optimal bewegen kann. Zum anderen erlauben neu definierte Bewegungsbeschreibungen eine höhere Geschwindigkeit. Zudem erfolgte die Bewegungsabstimmung mit einem zweiten Roboter, der Zwischenlagen einsetzt.“



↑
Der Zwischenlagenroboter (vorne)
sorgt mit kurzen geraden Wegen für
höhere Geschwindigkeit und eine
flexiblere Aufstelllösung.



↑
Für bestmögliche Qualität des
Lagenbildes schiebt der Roboterkopf
eine Lage vierseitig geführt auf das
Palettierblech.

Fokus auf Tempo und Effizienz

Damit der Innopal PLR ebenso in einer PET- oder Glaslinie stehen kann, hat KHS neben dem für die Dosen vorgesehenen Kopf am Ende des Roboterarms zugleich Köpfe für PET- und Glasflaschen entwickelt, die bis zu 600 Lagen pro Stunde verarbeiten können. Sie sind höher, um die größeren Behälter sowie schwerere Lasten aufnehmen zu können.

Dass man den Fokus insgesamt auf Effizienz und Leistungsfähigkeit gelegt hat, geht selbstverständlich nicht zulasten der Formate, die mit dem Innopal PLR verarbeitet werden können. Der Palettierer ist für alle gängigen Größen ausgelegt – von Euro- über Halb- bis hin zu den international gängigsten Industriepaletten. Der Formatwechsel erfolgt durch vollautomatische Verstellung der Zentriersysteme, die die Lagen fest umschließen und dafür sorgen, dass sich diese weder beim Transport noch beim Absetzen bewegen oder ihre Formation sich auflöst. „Gegenüber klassischen Palettierern, wo die Lage nur von hinten geschoben wird, ermöglicht dieses System eine schnellere Beschleunigung und damit höhere Leistung“, freut sich Wiesenack.

Außerordentlich robust

Als wichtigsten Vorteil der Roboterlösung sieht der KHS-Experte deren Betriebssicherheit: „Wir konnten uns im Entwicklungsprozess ganz auf das produktschonende Aufnehmen und Absetzen der Lagen mittels unserer neuen Köpfe konzentrieren“, betont er. Zudem handele es sich um außerordentlich robuste Maschinen mit geringen Ausfallzeiten und niedrigen Wartungskosten. Durch den Verzicht auf Überbauten auf dem Tisch oder eine große Struktur in der Palettiermaschine hat der Bediener einen guten Überblick über den gesamten Palettierbereich. Dadurch kann der Innopal PLR von nur einem Operator leicht bedient werden. Sogar an die einfache Fehlerbehebung wurde gedacht: Natürlich ist der neue Palettierer für die Verbindung mit dem KHS-Ferndiagnosesystem ReDiS vorbereitet.

Wiesenack ist stolz darauf, Robotik nun auch im Hochleistungsbereich einzusetzen: „Bisher ging es meist um kundenindividuelle und maximal flexible Lösungen im niedrigeren Leistungsbereich. Jetzt kann KHS zeigen, dass wir unsere Roboter vollständig auf Hochgeschwindigkeit hin optimieren und in eine Standardlösung einbinden können, die sich stark am Marktbedarf orientiert.“

Noch Fragen?

Christoph Wiesenack

KHS GmbH, Worms

+49 6247 97 3396

christoph.wiesenack@khs.com