

# Module clever kombiniert: „Wave“

## Kompaktes und flexibles Shuttle-Lager für großvolumige Güter auf Europaletten

Wenn großvolumige Güter, zum Beispiel Möbel und Weiße Ware, auf Euro- und Industriepaletten platzsparend gelagert werden sollen und für das automatisierte Ein- und Auslagern ein hoher Durchsatz gefordert wird, ist das innovative Lösungskonzept der Volume Lagersysteme GmbH eine Alternative für die Lagerbetreiber. Das modular aufgebaute Shuttle-System „Wave“ lässt sich passgerecht sowohl in bestehende als auch in neue Logistikhallen integrieren.

Beschränkte Kapazitäten, fehlende Ressourcen und stetig steigende Betriebskosten zwingen Unternehmen, ihre Lagerlogistik auf den Prüfstand zu stellen. Gefragt sind hochkompakte Systeme, mit denen sich das Hallenvolumen sowohl bei Neubauten als auch in Bestandsimmobilien bestmöglich ausnutzen lässt. Vor diesem Hintergrund hat die Volume Lagersysteme GmbH ein komplett neues, vollautomatisches und jederzeit skalierbares Shuttle-System für Paletten zur Marktreife gebracht.

Die patentierte Eigenentwicklung des Startups aus Dresden kombiniert die Kompaktheit von Kanallagern mit der Flexibilität von Shuttle-Lagern. Bei erhöhter Stellplatzdichte beansprucht diese Systemlösung im Vergleich zu Breitgang-/Schmalganglagern und Lagern mit Regalbediengeräten (RBG) bis zu 40 Prozent weniger Platz und verbraucht weniger Energie. Gleichzeitig ist die Leistung vergleichbar mit der eines RBG-Automatiklagers, und im Gegensatz zum Kanallager gängiger Bauart ist ein Einzelzugriff auf jede Palette möglich. „Volume Wave“ kann als Kommissionierlager, als Nachschublager oder als Sequenzpuffer genutzt werden. Zentrale Systemkomponenten sind Verschiebewagen (Ferry) an der Kopfseite des Regals, die die Shuttle-Fahrzeuge (Rover) aufnehmen, Docking-Stationen sowie Förder-technik zwecks Übergabe an den Hebern (Lift). Über die Verschiebewagen können zudem temporär Behelfsgassen für den Einzelzugriff geschaffen werden, die sich direkt wieder verschließen lassen. Damit sind die Stellplätze auch für das Servicepersonal leicht erreichbar, das bei sich anbahnenden Problemen ad hoc einschreiten und die Verfügbarkeit der Anlage wiederherstellen kann.

### Hohe Verfügbarkeit und individuell anpassbare Durchsatzleistung

Für Mikhail Voloskov, Gründer und Geschäftsführer der Volume Lagersysteme GmbH, ist



VOLUME LAGERSYSTEME

Kernelement von „Wave“ ist ein schienengeführtes Shuttle, das - mit einem Greifersystem ausgerüstet - die Paletten ein- und auslagert (s. a. Darstellung des Funktionsprinzips unter [www.youtube.com/watch?v=x5fkJfUKwY4](http://www.youtube.com/watch?v=x5fkJfUKwY4))



VOLUME LAGERSYSTEME

Mithilfe des Verschiebewagens (r.) an der Kopfseite des Regals wird das aufgenommene Shuttle (l.) positioniert und kann dann direkt in den Kanal einfahren



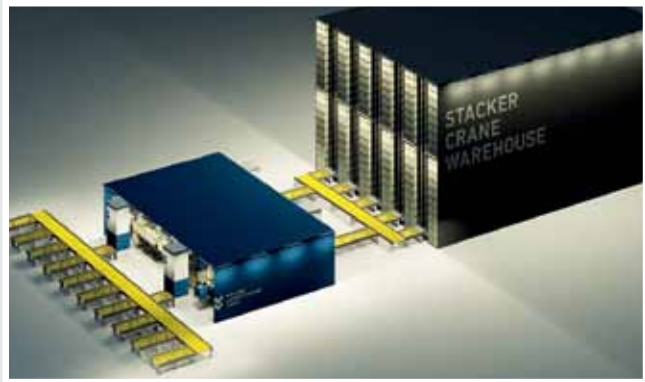
VOLUME LAGERSYSTEME

Bei der Aufnahme der Ladungsträger senken sich die Greifarme ab und schwenken um 90 Grad unter die Palette

## Zwei Einsatzbeispiele für das innovative Lagersystem „Volume Wave“



„Urban Warehouse“



„Sequence Buffer“

vor allem der hohe Raumnutzungsgrad des Systems, das Shuttles mit den Prinzipien eines Verschieberegals koppelt, ein überzeugendes Argument: „Die hohe Lagerdichte ist auch dann von Vorteil, wenn Unternehmen auf Kundennähe in Ballungsräumen setzen und Transportzeiten verkürzen möchten. Ein groß dimensioniertes Hochregallager fernab in weniger dicht besiedelten Regionen ist nicht erforderlich. Stattdessen wird inmitten gut entwickelter Infrastruktur einfach kleiner gebaut, ohne die Anzahl der Stellplätze reduzieren zu müssen. Die höheren Grundstücks- oder auch Mietpreise werden so kompensiert.“ Das frei konfigurierbare Paletten-Shuttle-System kann auch in Bestandsimmobilien mit Höhen zwischen 4 Metern und 40 Metern integriert werden. Ladungshöhen bis 2,5 Meter sind möglich, bei einem Gewicht bis 1.200 Kilogramm. Einmal installiert, lässt sich die Anzahl der Lifte und Shuttle-Fahrzeuge bei steigenden Geschäftsvolumina sukzessive steigern und an die neuen Leistungsanforderungen anpassen. So ist es beim Einsatz von zwei Liften und einem Shuttle pro Ebene bereits möglich, eine Durchsatzleistung von 210 Paletten pro Stunde zu generieren. Bei vier Liften und zwei Shuttles pro Ebene erhöht sich diese Performance auf stündlich 380 Einheiten. Antriebe, Lifte und Shuttles sind mit einem Energierückgewinnungssystem ausgestattet, und intelligente Sensoren überwachen kontinuierlich die Umgebung, sodass Kollisionen ausgeschlossen sind.

### Komplett neues, solides Konstruktionsprinzip

Auch angesichts der in Pandemiezeiten gesammelten Erfahrungen wird sich die Automatisierung im Bereich der Lagerung, Kommissionierung und Warenbereitstellung verstärkt durchsetzen. Personalintensive Abläufe im Zuge der Auftragsabwicklung, die mit langen Laufwegen und hohem Suchaufwand verbunden sind, entfallen. Es wird eine konstant hohe

Leistung erbracht, die nicht durch Fehlgriffe, Ausfall- und Wartezeiten beeinträchtigt wird. Eine 100-prozentige Lieferfähigkeit und Termintreue sind speziell auch für Unternehmen von immenser Bedeutung, die ihre Absatzkanäle um E-Commerce-Angebote erweitern, die nach den Regeln von „same oder next day delivery“ zu funktionieren haben.

„Ohne einem Trend nachlaufen zu wollen, haben wir ursprünglich eine Nische gesucht, wo nachweislich Handlungsbedarf besteht“, berichtet Mikhail Voloskov weiter. „Intralogistik-Komponenten sind zwar in puncto Performance kontinuierlich weiterentwickelt worden, doch die Anzahl tatsächlicher Innovationsleistungen ist überschaubar. ‚Volume Wave‘ hingegen ist aufgrund des platzsparenden, auf Kanallager- und innovativer Wagentechnik basierenden Konstruktionsprinzips völlig neu. Während Kanallager für die verdichtete Bevorratung von Behältern längst die Regel sind, ist es jetzt auch möglich, Paletten so kompakt wie nie zu bevorraten und automatisiert bereitzustellen.“

### Ideal auch für Bauten im Bestand und in Metropolennähe

Voloskov und sein Entwickler-Team trieb parallel die Vorstellung um, eine Antwort darauf zu finden, wie sich ein vollautomatisiertes Lager auch in Ballungsräumen, wo aufgrund der Grundstücks- und Mietpreise im Idealfall kein Zentimeter Fläche verschwendet werden sollte, effizient integrieren und betreiben lässt. Stichwort: Urban Warehouse beziehungsweise Micro-Fulfillment – ein Konzept, das speziell von Retailern geprüft wird, die ihre Fulfillment-Leistungen zwecks weiter verbesserter „User Experience“ gerne in unmittelbarer geografischer Nähe zum Kunden erbringen möchten. Im Fokus standen aber auch Logistikdienstleister, die ihre Kapazitäten weitestgehend ausgeschöpft haben und mit der Herausforderung konfrontiert sind, wachsende Kundenanforderungen innerhalb bestehender und somit beschränk-

ter Infrastrukturen zu bedienen. Dem waren speziell auf Paletten-Ebene oftmals Grenzen gesetzt, da passgenaue Lösungen auf dem Markt nicht verfügbar waren.

Mit dem „Volume Wave“ ist es möglich, auf vergleichsweise minimaler Fläche selbst großvolumige Güter, wie zum Beispiel Möbel, Weiße Ware sowie Teile aus Baumärkten und Gartencentern, automatisiert auf Paletten handhaben zu können. Freiwerdende Flächen im Bestand lassen sich anderweitig produktiv nutzen. Gerade für den Online-Handel ist zudem interessant, dass das System „Wave“ auch als Sequenzpuffer genutzt werden kann, um Waren über Nacht zu Touren für den nächsten Tag bereitzustellen. Beim „Urban Warehouse“ kommt der E-Commerce-Devisen „heute bestellt, morgen geliefert“ dabei auch entgegen, dass auf der letzten Meile keine langen Transportwege mehr anfallen. Von einer beschleunigten Auslieferung profitiert letztlich auch das stationäre Geschäft im Umkreis.

### Modulare, vorkonfigurierte Baugruppen und Inhouse-Tests

Auch bei Neubauten, ganz gleich ob auf der „grünen Wiese“ oder in Ballungsräumen, kann sich das System rechnen: Betreiber sparen Fläche und verringern die Betriebskosten, ohne bei Kapazität und Leistung Kompromisse eingehen zu müssen. Darüber hinaus lässt sich die Dimension der Anlage jederzeit an die Geschäftsentwicklung eines Unternehmens anpassen. Da konsequent auf Modulbauweise gesetzt wird und das Gros der Komponenten aus eigener Herstellung stammt, verkürzt sich die Projektlaufzeit bei der Implementierung. Für Funktionssicherheit und Tempo bei der Inbetriebnahme sorgen bereits vorkonfigurierte Baugruppen sowie Vorab-Tests am Hauptsitz von Volume Lagersysteme in Dresden. Dort kann das „Volume Wave“ im Live-Betrieb besichtigt und inspiziert werden. (inh)