Katzen bei Klinkhammer

Das Mehrebenen-Shuttle Klinkcat feierte auf der Logimat Anfang März Premiere. Das Nürnberger Familienunternehmen Klinkhammer ordnet es als Hybrid zwischen konventionellen RGB und Shuttles an und sieht Anwendungsbereiche zum Beispiel als Pufferlager für die Auftragszusammenführung oder –konsolidierung, auch im Kühl- oder Tiefkühlbereich.

Mit neuer Hard- und neuer Software ist das Nürnberger Familienunternehmen Klinkhammer dieses Jahr auf die Fachmesse Logimat gekommen: Das Lagergerät Klincat soll als Hybrid aus Regalbediengerät und Shuttle hohe Leistung mit geringeren Investitionen vereinen, das Lagerverwaltungssystem Klinkware löst das vor 15 Jahren auf den Markt gekommene System DC21 ab.

Das von Klinkhammer auf der Logimat vorgestellte Klincat in voller Aktion.

Eigenentwickelter Hybrid

Das Anwendungsspektrum im Bereich der automatischen Kleinteile-Lager (AKL) ist breit, insbesondere bei den Zugriffshäufigkeiten. »Wir sind immer wieder in die Bedrängnis gekommen, dass wir das mit einem konventionellen AKL nicht abbilden konnten, insbesondere die Leistungsanforderungen, und dass wir aber mit einem normalen, bekannten ebenengebundenen Shuttle-System leistungs- und auch investitionsmäßig sehr häufig über das Ziel hinausgeschossen sind«, erklärte Hagen Schumann auf einer Pressekonferenz von Klinkhammer die Entstehungsgeschichte hinter der Hardware-Neuheit. Das Mehrebenenshuttle Klincat hat Klinkhammer komplett selbst entwickelt, vom Bayrischen Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie wurde diese Entwicklung im Rahmen des Bayerischen Technologieförderungs-Programms unterstützt, Schwerpunkte hier waren die Leichtbauweise und Energieeffizienz. Klinkhammer sieht in Klincat eine intelligente Verbindung von Regalbediengerät und Shuttle: Bei einer Hubhöhe von rund 1,5 Meter erreicht es bis zu neun Behälterebenen und kann wie ein Shuttle mehrfach übereinander eingesetzt werden. Es sei also fast beliebig skalierbar, so das 1972 gegründete Familienunternehmen. Das Lastaufnahmemittel des Geräts ist für Kartons, Tablare oder Behälter mit den Grundmaßen 300 mal 400 Millimeter, 600 mal 400 beziehungsweise 800 mal 600 Millimeter bei einem Maximalgewicht von jeweils 50 Kilogramm je Ladehilfsmittel ausgelegt. Die geringe Höhe ermöglichte nach Angaben des Herstellers eine kompakte Konstruktion und den Einsatz eines spielfreien Spindelantriebs für den Hubmechanismus. Im Fahrparameter-Vergleich zu Regalbediengeräten mit um die 5 m/s Geschwindigkeit und Shuttle-Systemen mit circa 2 m/s erreicht Klincat 4 m/s. Die Beschleunigung beträgt 2 m/s², das sei vergleichbar mit am Markt erhältlichen Shuttle-Systemen.

Das gute Preis-Leistungsverhältnis gegenüber einem Shuttle-System erklärt Klinkhammer nicht nur mit der geringeren Anzahl an Lagerfahrzeugen. Auch die überschaubare Komplexität im Regalstahlbau und bei der Gesamtsteuerung der Logistikanlage würde es attraktiv machen. Der Intralogistiker hat nach Angaben Schumanns verschiedene Anwendungsfälle durchgerechnet, rechnerisch sei man bei den Energieverbrauchskosten auf Einsparungen von bis zu 80 Prozent gegenüber konventionellen Regalbediengeräten gekommen, im täglichen, praxisbezogenen Durchschnitt komme man auf 40 bis 50 Prozent Einsparungen, so Schumann, die Anschlussleistung eines Klincat liege bei rund fünf Kilowatt. Insgesamt habe man zehn verschiedene Anwendungsfälle durchgerechnet und dabei auch mit einem ebenengebundenen Shuttle und einem floating Shuttle verglichen, »auf jeden Fall sehen wir im Vergleich vom Wirkungsgrad her sehr gut aus«. Explizit gedacht ist auch an den Einsatz in der Kühl- oder Tiefkühllogistik, mit Blick auf Klinkhammers Erfahrungen bei diesen Temperaturen sowohl bei AKL als auch im Palettenbereich sagte Schumann: »Von vorneherein war klar, dass wir mit dem Mehrebenen-Shuttle in den Tiefkühlbereich wollen.« Mit Verweis auf ein bereits realisiertes Shuttlelager nannte er auch Anwendungen im Bereich der Reifung und Trocknung von Lebensmitteln als absolut denkbar für Klincat.

Fast 50 Prozent Gewichtsreduzierung beim Teleskoptisch

Klinkhammer sieht in Klincat einen bedeutenden Meilenstein in der Leichtbauweise von Lagerfahrzeugen, mit dem gleichzeitig eine Durchsatzsteigerung gelungen sei. Das geringe Gewicht des komplett neu entwickelten Teleskoptisches trage wesentlich zu einer ver-

besserten Dynamik bei. Um das gesteckte Ziel der Gewichtsreduzierung zu erreichen, wurde die herkömmliche Bauweise eines Teleskoptisches mit Riemenförderer komplett auf den Prüfstand gestellt und auf optimierten Leichtbau getrimmt. Durch das gezielte Weglassen von nicht benötigten Anbauten, den verstärkten Einsatz von Aluminium und die Neugestaltung des Riemenförderers konnte das Gewicht des Teleskoptisches inklusive Antriebe von über 150 Kilo auf 80 Kilo, also um fast 50 Prozent verringert werden, rechnet der Hersteller stolz vor. Insgesamt wiege das Klinkcat rund 350 Kilogramm.
Als weiteren Schwerpunkt bei der Entwicklung nannte Schumann auf der Logimat die Anfahrmaße. »Die Lagerdichte ist im Vergleich zu einem konventionellen Regalbediengerät natürlich etwas geringer, weil wir die Anfahrmaße haben, wir waren aber in der Lage, diese extrem zu minimieren«, erklärte er. Der bei mehrfach übereinander angeordneten Klincats im Regal auftretende Leerraum zwischen der oberen Behälterebene eines Gerätes und der unteren Behälterebene des darüber befindlichen Gerätes ist durch das seitliche Anbringen der Antriebe im Gegensatz zum Anbringen an der Unterseite des Teleskoptisches gering gehalten.

Energieeffizientes Antriebskonzept

Das Antriebskonzept der Neuheit bezeichnete Schumann als »einzigartig bisher in dem Umfeld«. Aufgrund der insgesamt leichteren Konstruktion konnten nach Angaben von Klinkhammer Fahr- und Hubmotoren mit geringeren Antriebsleistungen verwendet werden. Das Energiezuführungskonzept, den Zwischenkreis der Antriebstechnik über Schleifleitungen zu führen, vernetzt alle Antriebe in einer Gasse, reduziert die mitfahrenden Komponenten des Geräts. Man arbeite mit Sinamics S120-Komponenten, den sogenannten Smartline-Modulen von Siemens, erläuterte Schumann, und habe damit ein durchgängiges Steuerungskonzept von Siemens, von den Antrieben über die Regler bis zur grundsätz-lichen Steuerung als S7. Beim Klincat werde zudem ein energieeffizienter Spindelantrieb eingesetzt, der im Vergleich zum Riemenantrieb bei Stillstand kaum Energie verbraucht, so Klinkhammer. Im Vergleich zu Shuttle-Systemen fallen geringere Wartungs- und Betriebskosten aufgrund der geringeren Anzahl von Lagerfahrzeugen an, erklärt das Unternehmen. Bei Wartung oder Ausfall eines Regalbediengerätes ist bekanntermaßen eine komplette Gasse nicht mehr erreichbar. Der manuelle Zugriff auf Lagerbehälter ist durch die große Höhe des Lagers aufwändig. Bei Klincat werde auf jeder Fahrebene eine Wartungsebene integriert, wodurch der manuelle Zugriff auf einzelne Lagerplätze gewährleistet sei und die Wartungsarbeiten deutlich schneller und gezielter ausgeführt werden können.

Neues Lagerverwaltungssystem

Das neue LVS Klinkware basiert auf Microsoft .Net und soll bis zu fünf Mal schneller sein als sein Vorgänger DC21, unter anderem parallelisierter statt sequenzierter Prozesse und dank Verwendung von In-Memory-Technologie, also dem Auslagern von Programmbestandteilen aus den normalen Datenbanken in den Arbeitsspeicher. Ziel bei der Entwicklung sei eine möglichst intuitive Bedienbarkeit gewesen, »wir hatten den Anspruch,

Das Klincat ist ein Mittelding zwischen Regalbediengerät und Shuttle-Lösungen.

den Benchmark zu setzen in dem Bereich« erklärte Schumann auf der Pressekonferenz. Bei der Touchscreen-Bedienung beispielsweise war das Ziel eine Erfahrung, wie man sie von seinem Handy kennt. »Wichtig für uns war, dass auch Neueinsteiger in unser System oder überhaupt in solche Warehouse-Management-Systeme möglichst schnell dieses System sicher bedienen können – das Thema flexibler Personaleinsatz trifft uns immer wieder in der Branche«, machte er klar. Die Schnittstellen-Anbindung erfolgt laut Schumann mit einem separaten Framework, was den Datentransport ohne separate Programmierung ermögliche. »Sehr simpel und extrem flexibel« sei diese Lösung, man könne sich an alles anpassen was vom ERP-System kommt. Wie die Vorgänger-Software werde auch Klinkware vom Fraunhofer-Institut jährlich neu validiert. (ms) ◀

Anzeige

Für die automatische Lagerung und Kommissionierung gekühlter Produkte bieten wir individuelle, innovative Lösungen und jahrelanges Branchen-Knowhow. Hochregallager mit verschiedenen Temperaturzonen, Chargen- und MHD-Verwaltung sowie Rückverfolgbarkeit und höchste Anlageneffizienz sind für uns ebenso selbstverständlich wie professionelle Realisierung und Kundenservice. Fragen Sie uns.