EXKLUSIV IN FM DAS LOGISTIK-MAGAZIN

Schäfer Miniload Crane (SMC): Neuer Typ eines automatischen Kleinteilelager-Bediengeräts

Hoch plus dynamisch gleich hochdynamisch

Mit dem ‚Schäfer Miniload Crane' (SMC) stellt SSI Schäfer eine neue Eigenentwicklung für hochdynamische Prozesse zur Ein- und Auslagerung in Regalanlagen des Kleinteilesegmentes vor. Verschleißarme Gerätekonstruktion, geringer Flächen- und Raummaßbedarf, maximale Energieeffizienz und hohe Leistungswerte zeichnen diese neue Konzeption eines automatischen Kleinteilelagers (AKL) aus.

Martin Fackelmann, Produktmanager Regalbediengeräte, Produktentwicklung SSI Schäfer, Giebelstadt

Immer kürzere Lieferzeiten, immer kleinere Losgrößen, steigende Artikelvielfalt sowie die wirtschaftliche Notwendigkeit, die Personal- und Lagerhaltungskosten zu optimieren – die Anforderungen an eine effiziente Logistik steigen kontinuierlich. Parallel dazu sind Flexibilität, Dynamik und in zunehmendem Maße auch die Berücksichtigung ökologischer Aspekte gefordert, um die Geschäftsprozesse den sich immer schneller wandelnden Märkten anpassen zu können.

Der Intralogistik kommt bei der Optimierung der Lieferkette eine besondere Bedeutung zu. Bis zu zwei Drittel der gesamten Logistikkosten entfallen auf Lagerprozesse. Je nach Unternehmen und Branche hat die Kommissionierung dabei einen Anteil von bis zu 40 und 50 Prozent. Zugleich definieren die erforderlichen, vom Lagergut abhängigen Kommissionierstrategien die Art der Lager-, Kommissionier- und Regalsysteme – und den Automationsgrad. Je schneller Sendungsbearbeitung und Auslieferung erfolgen müssen und je intensiver Fläche und Höhe des Lagers genutzt werden sollen, desto höher der Automatisierungsgrad.

In der Kommissionierung liegt dieser Anteil bei rund 25 Prozent – Tendenz steigend. Vor allem bei der Bearbeitung von Kleinteilen kann die Technik die Flexibilität und die sensomotorischen Fähigkeiten der Menschen kaum ersetzen, jedoch durch effiziente Picksysteme unterstützen. Mehr noch: Die Reduzierung von Wegezeiten nach dem Ware-zum-Mann-Prinzip sowie ergonomisch gestaltete Pick-Arbeitsplätze steigern die Leistungsqualität und den Durchsatz. Voraussetzung dafür sind leistungsstarke, automatisierte Lagersysteme, die im Hintergrund und im Zusammenspiel mit intelligenten IT-Systemen für schnelle Ein- und Auslagerungsprozesse sowie zuverlässige Auftragsfertigung sorgen.

Unter derartigen Grundbedingungen setzen Entscheider immer öfter auf die Projektierung eines automatischen Kleinteilelagers (AKL). Vorteil: AKL sind äußerst flexible Automationssysteme, die sich einerseits bedarfsgerecht auf die Anforderungen der Anwender ausrichten und andererseits durchaus als mitwachsende Lösung gestalten lassen. Vor diesem Hintergrund hat SSI Schäfer, Giebelstadt, jetzt mit dem neuen ‚Schäfer Miniload Crane' (SMC) das Lösungsangebot seiner kompakten AKL-Lösungen erweitert und zum anderen mit einem neuartigen Regalbediengerät das Produktportfolio im Segment der Schäfer-Crane-Technologie abgerundet.

Automatische Regalbediengeräte sind ein entscheidender Baustein in der kostenoptimalen Logistikkette. Sie kommen überall dort zum Einsatz, wo optimierte Lagerhaltung mit schnellem Materialtransport und kurzen Zugriffszeiten gefragt ist. Die eigene Fertigung garantiert dabei konstante Qualität und höchste Zuverlässigkeit der Endprodukte. Mit der Neuentwicklung des ‚Schäfer Miniload Crane' hat der Intralogistikspezialist nun auf die Erfordernisse des Marktes reagiert – und in vielfacher Hinsicht neue Maßstäbe für moderne automatische Regalbediengeräte gesetzt.

Der Schäfer Miniload Crane als neue Variante eines automatischen Regalbediengeräes für Kleinteileläger von SSI Schäfer in Giebelstadt

Der Schäfer Miniload Crane bietet alle Merkmale für hochdynamische Prozesse bei der Ein- und Auslagerung in Regalanlagen für das Kleinteilesegment: innovative, verschleißarme Gerätekonstruktion, geringer Flächen- und Raum-

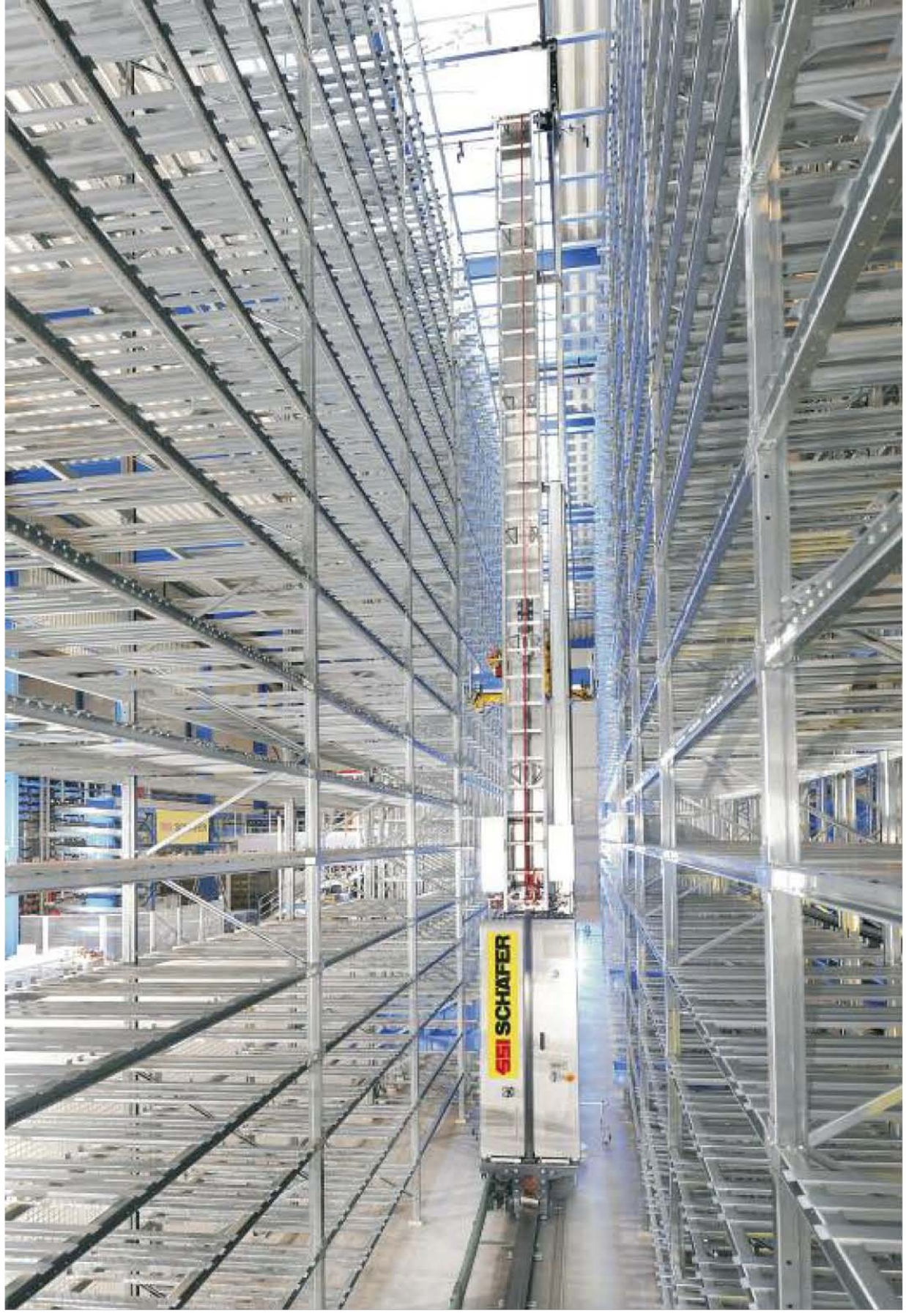
maßbedarf, hohe Energieeffizienz bei gleichzeitig hohen Leistungswerten. Bei alledem ist das Gerät auf die Bearbeitung sowohl von Kartons als auch Tablaren oder Behältern als Ladungsträger ausgelegt. Damit bestehen nahezu keine Beschränkungen für die Form oder Oberfläche der mit dem SMC zu lagernden beziehungsweise zu puffernden Artikel. Zugleich bietet die Flexibilität der Lastaufnahmemittel hohe Sicherheit auch bei Lagerung von empfindlichen oder wertvollen Gütern.

Mit einer Höhe von bis zu 18 m ist der SMC bestens geeignet für die maximale Ausnutzung vertikaler Lagerrichtung bei gleichzeitig geringer Grundfläche und hoher Dynamik. Diesem Ansatz folgt die gesamte Konstruktion des Regalbediengerätes. Hervorstechendstes Merkmal ist der Verzicht auf den gebräuchlichen Antipendelantrieb. Denn die Verwendung von Antipendelantrieben ist mit deutlichem Zusatzgewicht verbunden, das mit den Bewegungen der Regalbediengeräte erhöhte Kräfte auf die Regalkonstruktion ausübt. Die Folge ist eine höhere statische Auslegung des Stahlbaus – und damit verbundene Mehrkosten.

AKL-Typ SMC: verschleißarm, geringer Raumbedarf, hohe Energieeffizienz bei gleichzeitig hohen Leistungswerten

Regalbediengeräte ohne Antipendelantrieb durch spezielle Mastkonstruktion

Bei der Kleinteilelagerung sind hingegen durch die eingesetzten Regalbediengeräte in der Regel weniger hohe Lasten zu bewegen und zu lagern. Es geht eher um die Dynamik in der Regalanlage. Daher hat SSI Schäfer bei der Konstruktion des einmastigen SMC einen neuen Weg beschritten: Durch eine spezielle Abstrebung auf halber Masthöhe und die diagonale Verstrebung des Mastes ist es gelungen, auf den Antipendelantrieb zu verzichten und so ein sehr leichtes Gerät mit hoher Stabilität zu entwickeln. Diese Konstruktion wird durch eine leicht abgeschrägte Anordnung des Schaltschrankes unterstützt. Sie bietet nicht nur ein Höchstmaß an Platzersparnis beim Raummaß des Gerätes. Vielmehr konnte auf diese Weise die Mastabstützung in den räumlichen Bereich des Schaltschrankes integriert werden – wodurch sich äußerst geringe vordere und hintere Anfahrmaße realisieren lassen. Ebenso lässt sich durch die optimale Konstruktion des Fahrwerks ein unteres Anfahrmaß kleiner als 400 mm erzielen. Platz- und Kostenersparnisse, die sich nicht nur bei der Realisierung von entsprechenden Lagerprojekten deutlich summieren, sondern im Praxisbetrieb mit zusätzlichen Effizienzvorteilen verbunden sind. Und durch die Auslegung des SMC ohne Antipendelantrieb entfallen auch die entsprechenden, meist schwer zu vollziehen-



Der SMC weist Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 300 m/Min. und Hubgeschwindigkeiten von bis zu 240 m/Min. auf

Der SMC mit flexiblem Lastaufnahmemittel für das Handling verschiedener Ladungsträger wie Behälter, Tablare, Kartons

den Wartungsarbeiten in der Höhe. Auf diese Weise reduzieren sich beim SMC direkt die Wartungs- und Down-Zeit – mit entsprechenden Einsparungen bei den Wartungskosten und längeren Betriebszeiten.

Diese neuartige Konstruktionsweise dient in erster Linie allerdings nicht einer optischen Kosmetik, die das Gerät tatsächlich sehr windschnittig erscheinen lässt. Die Gestaltung bildet zugleich auch die Grundlage für die dynamischen Leistungswerte des neuen Regalbediengerätes für Kleinteilelagerung. So ist das Fahrwerk mit Stahlschiene und dem bewährten Omega-Antrieb ganz auf hohe Verfügbarkeit und geringen Verschleiß ausgelegt. Mit Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 300 m/Min., Hubgeschwindigkeiten von bis zu 240 m/Min. und Beschleunigungswerten von 4 m/s² setzt der SMC diesbezüglich neue Rekordmarken.

Neben der intelligenten, leichten Bauweise und der hohen Dynamik bietet insbesondere das kundenorientierte Steuerungskonzept weitere wichtige wirtschaftliche Aspekte des Schäfer Miniload Crane. Wie bei allen Geräten aus der Familie der Regalbediengeräte von SSI Schäfer wurde auch beim SMC konsequent die bewährte Green-Crane-Technologie umgesetzt. Oberste Ziele sind Schonung der Umwelt und Verringerung der Betriebskosten durch minimalen Energieverbrauch sowie eine Reduzierung der Instandhaltungskosten für die Anlage.

Das umfasst nicht nur den Energieaustausch zwischen den Achsen und eine energieoptimierte Achsensynchronisierung. Vielmehr wurde das Energiemanagement beim SMC auch auf den übergeordneten Materialflussrechner ausgedehnt. Beim SMC kann das überlagerte Leitsystem die Dynamik des RBGs nun abhängig vom Materialfluss vorgeben. Es kann die RBG-Dynamik mit jedem Fahrauftrag neu vergeben. Das heißt: Bedarfsgerechte Anpassung der Geschwindigkeit und Beschleunigung des Regalbediengerätes. Mit voller Dynamik wird der SMC nur in Spitzenlastzeiten gefahren. Ansonsten wird eine bedarfsgerechte Dynamik gewählt. Das beeinflusst direkt den Energieverbrauch und positiv überdies den Verschleiß. Zudem kann wertvolle Bremsenergie gewonnen und in das Netz zurückgespeist werden.

Mit diesen Neuerungen und markanten Leistungsmerkmalen ist der neue Schäfer Miniload Crane eine optimale Lösung, wenn es bei der Kleinteilelagerung um hohe Flexibilität, maximale Leistung und umweltbewusstes Energiemanagement geht. Ob als logistische Ergänzung zum klassischen Palettenhochregallager, zur Beschleunigung der Kommissionierprozesse oder als Lösung für effiziente Lagerprozesse bei hohem Artikelspektrum – in Gerätekonzeption und Leistungsfähigkeit bietet das SMC ein optimiertes Zusammenspiel von Raum und Zeit. Darüber hinaus bietet SSI Schäfer als Anlagenbauer, Systemintegrator und Generalunternehmer aus einer Hand alle erforderlichen Hard- und Software-Komponenten, um den SMC vom Wareneingang über Kommissionierplätze bis hin zum Versand bestmöglich an automatische oder manuelle Lagereinrichtungen anzubinden. Mit den daraus resultierenden Vorteilen konnten die Regalbediengeräte für den Kleinteilebereich bereits in den ersten Monaten nach Markteinführung weltweit Anwender aus unterschiedlichsten Branchen überzeugen. Erste Referenzprojekte sind inzwischen in Nordamerika, Südafrika, Skandinavien und Mitteleuropa realisiert, in denen 50 der neuen RBGs eingesetzt werden.

Das Regalbediengerät SMC wird auf der demnächst stattfindenden Stuttgarter Logimat bei SSI Schäfer in Halle 1, Stand 321, live vorgestellt und seine Funktionen detailliert erläutert.

Martin Fackelmann

Weitere Informationen

www.ssi-schaefer.de