

Digitaler 3D-Zwilling von Logistikanlagen in der Lagerplanung

Ehrhardt + Partner-Gruppe (EPG)

ermöglicht virtuelle Lagerinbetriebnahme

Die immer weiter steigenden Anforderungen an die Lieferperformance und der sich verschärfende Fachkräftemangel haben bei vielen Unternehmen die Bereitschaft erhöht, ihre Logistikprozesse zu automatisieren. Mit dem Grad der Automatisierung steigt auch die Komplexität der Lagerplanung. Die Ehrhardt + Partner-Gruppe (EPG) bietet deshalb eine Möglichkeit, um Logistikanlagen bereits in der Planungsphase als digitalen 3D-Zwilling zu visualisieren, zu testen und diesen über den gesamten Lebenszyklus zu nutzen. Das Besondere dabei: Die EPG kann das 3D-Modell mit dem Materialfluss-Controller LFS.mfc virtuell zum Leben erwecken. Alle Prozesse im Lager werden so bereits weit vor der eigentlichen Inbetriebnahme simuliert, emuliert und optimiert.

Zunehmende Komplexität und Automatisierung in der Logistik führen zu einem großen Bedarf an Systemen, die automatisierte Lagereinheiten und Fördertechniken effizient steuern, überwachen und analysieren. Mit dem Materialfluss-Controller LFS.mfc bietet die Ehrhardt + Partner-Gruppe (EPG) dafür eine hersteller- und technunabhängige Lösung, die auf die speziellen Anforderungen von unterschiedlichen Steuerungen und Anlagen eingeht. Die Logistikexperten der EPG setzen das System künftig auch im frühen Stadium der Lagerplanung und -visualisierung ein. „Wir erstellen bereits in der Planungsphase einen digitalen Zwilling der Logistikanlage, der die Basis für alle weiteren Schritte und Anpassungen bildet“, erklärt Marcel Mands, Logistikberater bei Ehrhardt + Partner Consulting (EPC). „Das 3D-Modell begleitet Anwender über den gesamten Lebenszyklus – von der Planungsphase über die Simulation und Emulation bis hin zur realen Inbetriebnahme und als Visualisierung im realen Leitstand.“

Durch die Anbindung von LFS.mfc an das Modell können alle Funktionen des Materialflussrechners auch in der virtuellen Planungsumgebung genutzt werden. Automatische Lager lassen sich so optimieren, denn Schwachstellen in der Anlagentechnik oder Nadelöhre im prozesstechnischen Ablauf werden bereits frühzeitig erkannt – lange bevor das Lager in der Realität aufgebaut wird. In dieser Phase werden auch mögliche Optimierungspotenziale in der baulichen Substanz sichtbar.

Virtuelle Inbetriebnahme des Lagers

LFS.mfc ist modular aufgebaut. Und das ist für Anwender ein entscheidender Vorteil, denn neben dem Grundmodul des Materialfluss-Controllers können Nutzer sich die Software ihren individuellen Anforderungen entsprechend zusammenstellen. Für die Logistikplanung bedeutet das: In einem ersten Schritt ist beispielsweise die einfache Materialflussvisualisierung möglich, in der Fördertechnik und Lagereinheiten animiert dargestellt werden. In einem weiteren Einsatzszenario lässt sich das Verhalten der Fördertechnik mittels Emulation auch virtuell und realitätsnah testen. Bei einem Einsatz des dafür entwickelten Moduls LFS.mfe verhält sich das 3D-Modell wie eine reale Logistikanlage. Die Software arbeitet dazu mit Echtdateien aus dem Lagerverwaltungssystem und dem Materialfluss-Controller LFS.mfc. Anwendern bringt das eine deutliche Steigerung der Planungs- und Investitionssicherheit. Risiken, wie Produktionsausfälle oder Anlagenstillstände werden durch die umfangreichen Vorabtests in dem 3D-Modell minimiert.

3D-Modell für den gesamten Lebenszyklus

Das 3D-Modell aus der Planungsphase begleitet Logistikprojekte so über die gesamte Laufzeit. Nach der physischen Fertigstellung und Inbetriebnahme des Lagers dient das Modell im Leitstand zur Visualisierung des Echtbetriebes. Ein weiterer Vorteil: Sind künftig Optimierungen an der Lagerinfrastruktur angedacht, lässt sich der digitale Zwilling erneut als Testumgebung nutzen. Der Planungszyklus beginnt dann wieder von Neuem. Das Modell verhält sich wie die echte Anlage. Alle künftig geplanten Abläufe können in Echtzeit oder beschleunigt getestet werden – und das ohne, dass in den parallellaufenden Echtbetrieb eingegriffen werden muss.

Infokasten LFS.mfc: Der Materialfluss-Controller der EPG

LFS.mfc ist eine herstellerunabhängige Lösung zur Anbindung automatischer Lager- und Fördertechniken im Lager. Der Materialfluss-Controller ermöglicht die komfortable und flexible Steuerung der Materialflüsse in Lager- und Distributionszentren. LFS.mfc empfängt vom Lagerverwaltungssystem Transportbefehle und führt diese so aus, dass die Transporteinheiten fehlerfrei zum Ziel geführt werden. Die Anbindung der Automatisierungstechnik erfolgt über eine offene Schnittstelle und ist kompatibel zu allen gängigen Warehouse Management Systemen, zentral oder dezentral und unabhängig von Plattformen und Datenbanken. Der Materialfluss-Controller steuert unter anderem Hochregallager, Behältertechnik und auch fahrerlose Transportsysteme. In das modular aufgebaute System lässt sich eine dreidimensionale Visualisierung aller Transporte einbinden, mit der Bediener des Leitstands einen kontinuierlichen Einblick in die automatisierten Systeme erhalten.

Nähere Einblicke in virtuelle Lagerinbetriebnahme erhalten LogiMAT-Besucher im großen EPG-Praxisforum für kognitive Logistik in Halle 8, Stand A71. Anmeldungen zu den geführten Touren sind unter www.epg.com/logimat möglich.

Stand: 29. Januar 2019
Umfang: 4.640 Zeichen inklusive Leerzeichen
Bilder: 3 © Ehrhardt + Partner-Gruppe

Bild 1 + 2: Die Ehrhardt + Partner-Gruppe (EPG) bietet eine Möglichkeit, um Logistikanlagen bereits in der Planungsphase als digitalen 3D-Zwilling zu visualisieren, zu testen und diesen anschließend über den gesamten Lebenszyklus zu nutzen.

Bild 3: Das 3D-Modell begleitet Anwender über den gesamten Lebenszyklus – von der Planungsphase über die Simulation und Emulation bis hin zur realen Inbetriebnahme und als Visualisierung im realen Leitstand.

Ehrhardt + Partner-Gruppe

Die Ehrhardt + Partner-Gruppe (EPG) ist einer der weltweit führenden Logistikexperten und bietet mit der LFS Software Suite eine branchenunabhängige Gesamtlösung. Als Supply Chain Execution System ist LFS gegenwärtig auf fünf Kontinenten erfolgreich im Einsatz und ermöglicht eine bereichsübergreifende Steuerung aller Logistikprozesse. Die international tätige Unternehmensgruppe wurde 1987 gegründet und beschäftigt heute an 14 Standorten mehr als 500 Mitarbeiter. Weltweit nutzen mehr als 60.000 Anwender das System für ihr Supply Chain Management. Der Leistungsumfang der LFS Software Suite beinhaltet alles, was für eine ganzheitliche Logistiksteuerung notwendig ist: Das Lagerführungssystem LFS.wms zur Steuerung der Intralogistik, der Materialflussrechner LFS.mfc, die Transportation-Management-Lösungen LFS.tms für eine effiziente Tourenplanung und -abwicklung sowie das International Shipping System LFS.iss zur Abwicklung der Versandlogistik. Datenfunklösungen, Lagerplanung und -consulting, Private Cloud- und Hosting-Services sowie Warehouse-Seminare in der LFS.academy ergänzen das Gesamtlösungsangebot der Unternehmensgruppe. In Kombination mit einer fundierten lagertechnischen Beratung, umfangreichem Expertenwissen in der Warehouse-Logistik und einem zuverlässigen Support bietet E+P alles aus einer Hand. Aktuell finden sich mehr als 1.000 Kunden aller Branchen auf der Referenzliste.

Unternehmenskontakt

Dennis Kunz • Ehrhardt + Partner GmbH & Co. KG
Alte Römerstraße 3 • D-56154 Boppard-Buchholz
Tel.: (+49) 67 42-87 27 0 • Fax: (+49) 67 42-87 27 50
E-Mail: presse@epg.com • Internet: www.epg.com

Pressekontakt

Nils Heinen • additiv pr GmbH & Co. KG
Pressearbeit für Logistik, Stahl, Industriegüter und IT
Herzog-Adolf-Straße 3 • 56410 Montabaur
Tel.: (+49) 26 02-95 09 91 3 • Fax: (+49) 26 02-95 09 91 7
E-Mail: nih@additiv-pr.de • Internet: www.additiv-pr.de