

Simulationssoftware von Klinkhammer Intralogistikanlagen simuliert und optimiert



Klinkhammer Intralogistics hat seine Software zur Anlagensimulation überarbeitet. Das Tool soll Anwender weitreichend dabei unterstützen, Anlagen in Betrieb zu nehmen und zu optimieren.



Auf der Logimat stellt Klinkhammer die neue Generation seiner Simulationssoftware vor.

Im Simulationsmodell können Anwender neue Anlagen und Erweiterungen schon vor der Inbetriebnahme prüfen, um Dimensionierung und Durchlaufzeiten zu testen und zu optimieren. Die neue Simulationssoftware des Systemintegrators Klinkhammer Intralogistics wertet dazu beispielsweise kritische Leistungsgrenzen oder den Einfluss von veränderten Ein- und Auslagerstrategien aus. Aktuell handelt es sich noch um ein internes Tool, um Inbetriebnahmezeiten zu verkürzen, Materialflüsse zu testen und die Programmierung zu verifizieren. Zukünftig soll das Simulationstool aber ausgebaut werden, damit schon in der Planungsphase oder bei Eingriffen in Bestandsanlagen verschiedene Szenarien realistisch durchgespielt werden können.

Schlanke Webanwendung

Aufgebaut hat der Hersteller seine Software als Cloud-kompatible Webanwendung. Sie läuft also auf üblichen Browsern und ist mit einer zeitgemäßen graphischen Oberfläche ausgestattet, um Anwendern das Verständnis der Abläufe zu erleichtern. Die Simulation ist unab-

hängig vom Lagerverwaltungssystem (LVS), kann aber auch in Verbindung mit dem Warehouse Management System (WMS) Klinkware als virtuelle Anlage genutzt werden. Die Software liefert zudem ein virtuelles Abbild der Steuerungstechnik und simuliert die Sensorik- und Aktorik-Ebene der Logistikanlage, um sie testen zu können und die Inbetriebnahmezeiten der Anlage zu verkürzen.

Simulation von Szenarien

Neben technischen und konzeptionellen Aspekten lassen sich mit der Anwendung von Klinkhammer auch Prozesse vom Wareneingang über Lagerung und Transport bis zum Warenausgang prüfen. Simuliert wird dabei nicht nur die Integration von Logistikanlagen, sondern beispielsweise auch die schwankende Leistungsfähigkeit der Kommissionier- bzw. Verpackungsmitarbeiter am Arbeitsplatz. Ziele einer Simulation sind neben Leistungsverbesserungen die Verkürzung der Projektzeiten, eine bessere Anlagenqualität sowie das Erkennen von Verhaltensschwankungen der Anlage bei sich ändernden Einflussfaktoren wie Auftragsanzahl, -mix, -zusammenset-

zung oder Pickleistung. Dazu werden beim Nachstellen von Szenarien etwa die Anzahl von Bestellungen variiert, Struktur und Positionen der Aufträge verändert, regelmäßig auftretende Spitzenwerte angenommen und die daraus resultierenden Verhaltensweisen dargestellt. Bei der Sequenzierung können Szenarien getestet werden, um später Bestellungen in bestimmter Reihenfolge schneller zu den Packstationen zu bringen und Kartons ohne Zeitverlust zu befüllen. Die Simulation kann individuelle Sortiervorgaben prüfen, indem etwa schwere Artikel zuerst in den Versandkarton und empfindliche Produkte danach gepackt werden. So können Sortieranforderungen etwa für den Lebensmittelhandel geprüft werden, um Produktgruppen wie Fleisch und Gemüse getrennt zu verpacken, oder um Tourenreihenfolgen einhalten zu können. Auf Basis einstellbarer Parameter können Abläufe vorhergesagt und dahingehende Entscheidungen besser begründet werden. Grundlage dafür ist eine Definition der Ziele und die Festlegung von Ist- und Soll-Szenarien. ■

Klinkhammer Intralogistics GmbH
www.klinkhammer.com