

## Sonderteil Materialfluss Planung

**Bild 1.** Nur eine lückenlose Versorgungskette in Lager, Logistik und Produktion kann zur signifikanten Effizienzsteigerung führen.



Zielkonflikt bestmöglich gelöst

# Lagersysteme im Betrieb optimal planen

Wird ein Lagersystem in Verbindung mit der Kommissionierung strukturiert und optimal geplant, lassen sich entscheidende Wettbewerbsvorteile erzielen. Dabei gilt es insbesondere, den Zielkonflikt aus Lagergröße, Stellplatzanzahl, Umschlagleistung und Investitionsaufwand bestmöglich zu lösen.

Innerhalb der betrieblichen Wertschöpfungskette spielen Logistik und Lager sowohl für Produktions- als auch für Handelsunternehmen eine wichtige Rolle. Neben der historischen Funktion der Bevorratung im Rahmen der Beschaffung, der Produktion und des Absatzes haben sie die zentrale Aufgabe, Materialien und Güter am Arbeitsplatz, beim Verbraucher oder Kunden in der passenden Menge, zur richtigen Zeit und zu minimalen Kosten bereitzustellen. Dies verlangt einen effektiven und effizienten Logistikprozess, welcher wiederum ein ideal geplantes Lager voraussetzt. Für die meisten kleinen und mittleren Betriebe (KMU) stellt die Planung eines Lagers eine seltene oder sogar einmalige Herausforderung dar. Daher fehlen in diesem Bereich oft Erfahrung und das notwendige Know-how.

Während automatisierte Hochregallager mit teuren und hochkomplexen Simula-

tionstools vollständig vom Hersteller geplant werden, können für Lager bis zu einer Höhe von wenigen Metern Standardlösungen aus dem Katalog bestellt werden. Die meist staplerbedienten Palettenlager von kleinen und mittleren Unternehmen liegen zwischen diesen zwei Varianten – und deren Planung stellt eine echte Herausforderung dar.

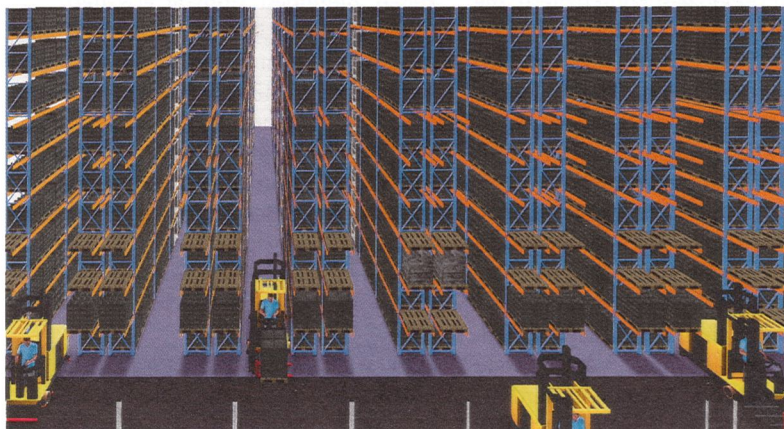
### Planungsunterstützung vom Profi

Das Kompetenzzentrum Fabrikplanung mit Sitz in Burghausen – ein Tochterunternehmen des Industriebauspezialisten Hinterschwepfinger Projekt GmbH – berät und begleitet insbesondere Mittelständler bei der Planung von Produktions- und Logistikstandorten sowie bei deren Optimierung, **Bild 1** (siehe auch gelber Infokasten). In diesem Kontext kommt ein eigens entwi-

ckeltes Software-Tool zum Einsatz, um die Planungsqualität zu erhöhen, die Planungsdauer zu verkürzen sowie die Detailtiefe zu verbessern. Mit der rechnerunterstützten Anwendung können verschiedene Alternativen von Lagersystemen generiert und hinsichtlich der wichtigsten Kriterien wie Anzahl der Stellplätze, Flächenbedarf, Durchsatz sowie Kosten miteinander verglichen werden. So erlaubt das Programm sowohl in der Vorbereitungsphase als auch in der Projektbearbeitung kurzfristig verfügbare qualifizierte Aussagen und Planungsergebnisse, **Bild 2**.

### Voraussetzungen berücksichtigen

Die Optimierung beispielsweise eines Palettenlagers stellt einen klassischen Zielkonflikt dar, der jedoch nicht nur aus zwei konkurrierenden Zielen besteht, sondern aus einer Menge sich gegenseitig beeinflussender Parameter. Die Entscheidung basiert häufig auf einer intuitiven Auswahl von Zielgrößen, aus denen dann das Anforderungsprofil an das Lager und das Lagersystem abgeleitet wird. Das Kompetenzzentrum Fabrik-



**Bild 2.** Mithilfe der 3D-Simulation lassen sich die Planungen entscheidend verbessern.

*Bild (2): Kompetenzzentrum für Fabrik- und Standortplanung*

### Kompetenzzentrum Fabrikplanung

Auf Basis eines eigens entwickelten Software-Tools unterstützt das Kompetenzzentrum Fabrikplanung mittelständische Unternehmen bei der idealen Auslegung von staplerbedienten Lagern und Logistikzentren. Damit lassen sich verschiedene Konzepte schnell und fundiert miteinander vergleichen und daraus qualifizierte Planungsergebnisse ableiten. Adressiert werden vor allem Unternehmen mit 50 bis 5000 Mitarbeitern, die sowohl bei der Planung neuer Produktionsstätten als auch bei der Restrukturierung bestehender Betriebe oder bei einer Produktionsenerweiterung auf die Expertise zurückgreifen können.

*Kompetenzzentrum für Fabrik- und Standortplanung GmbH, Marktler Str. 2b, 84489 Burghausen, Tel. 08677 / 875879-0,*

*E-Mail: [info@kompetenzzentrum-fabrikplanung.de](mailto:info@kompetenzzentrum-fabrikplanung.de), Internet: [www.kompetenzzentrum-fabrikplanung.de](http://www.kompetenzzentrum-fabrikplanung.de)*



planung dreht diese Vorgehensweise nun um: Zuerst wird das Anforderungsprofil definiert und daraus werden verschiedene Planungsvarianten abgeleitet und miteinander verglichen. Anschließend gilt es, die für den spezifischen Anwendungsfall geeignetste und sinnvollste Variante auszuwählen.

Trotz der Vorgabe der Planungsstruktur ist die Erfahrung des Planers bei der Auslegung der Parameter des Lagersystems unerlässlich. Obwohl ein rechnerunterstütztes Ergebnis sowohl im Gesamtablauf als auch in Detailfragen Hilfestellung bietet, sind die prinzipiellen Entscheidungen vom Planer oder Projektteam entweder bereits im Vorfeld oder im Nachhinein über einen Vergleich der Ergebnisse zu treffen. Organisatorische und prozesskritische Aspekte sind manuell und flexibel in die Planungen mit einzubeziehen, die in ihrer Komplexität

in einem Planungstool kaum abzubilden wären.

Mit dem in der Anwendung entwickelten Verfahren können in kurzer Zeit mehrere Lösungsvarianten erstellt werden. Die Gegenüberstellung der Varianten findet anschließend statt: Der statische, dynamische und wirtschaftliche Vergleich ist kennzahlengetrieben und wird durch einen Vergleich qualitativer Beurteilungskriterien ergänzt. Das Tool erlaubt dem Kompetenzzentrum Fabrikplanung dabei sowohl die technische Dimensionierung als auch eine Abschätzung des Investitionsaufwands für das staplerbediente Palettenlager ohne aufwendige und teure Simulationswerkzeuge.

### Planungsdienstleistung nutzen

Insbesondere Fertigungsunternehmen sind heute gezwungen, bei Standorterweite-

rungen oder bei „Green Field“-Planungen kurzfristig zu reagieren und so sich ändernden Marktanforderungen zu entsprechen. Damit steigt auch die Nachfrage nach schnellerer Planungsdienstleistung. Gleichzeitig darf die Planungsqualität darunter nicht leiden, denn eine derartige Investitionsentscheidung stellt einen großen finanziellen und strukturellen Schritt für KMU dar. Für den Planer bedeutet dies, in kurzer Zeit qualifizierte und belastbare Planungsvarianten zu erstellen, wofür die rechnerunterstützte Lagerplanung einen Mehrwert bietet. Der Nutzen spiegelt sich in Form von schnellen, verlässlichen und günstigeren Planungsabläufen auch für den Kunden wider.

*Stefan Kaspar und Christoph König*

Stefan Kaspar ist Projektleiter, Christoph König arbeitet als Consultant beim Kompetenzzentrum Fabrikplanung in Burghausen.

LogiMAT bricht Rekorde – alle Messehallen in Stuttgart sind belegt

## Intralogistik „aus erster Hand“ auf 117 000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche

■ Mit erneutem Wachstum unterstreicht die 16. „LogiMAT“ – Internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement – ihren Stellenwert als international führende Informationsplattform und „Arbeitsmesse“ für direkte Geschäftsabschlüsse der Intralogistik-Branche. Mehr als 1500 Aussteller, ein Viertel davon aus dem europäischen Ausland und Übersee, präsentieren vom 13. bis zum 15. März 2018 in Stuttgart „Intralogistik aus erster Hand: Digital – Vernetzt – Innovativ“. Übergreifend zentrales Thema ist die

Einbindung moderner Technologien und Materialien in zukunftsfähige Lösungen für die Herausforderungen unter Industrie 4.0, Logistik 4.0, dem Internet der Dinge (IoT) und der damit verknüpften Digitalisierung.

Als erste Gastveranstaltung belegt die Messe dabei das gesamte Stuttgarter Messegelände inklusive der neuen Halle 10. Auf 117 000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche zeigen die Aussteller aus knapp 40 Ländern, darunter rund 360 Neuaussteller und mehr als 50 namhafte Anbieter aus Australien, China, Indien,

Japan, Kanada, Korea, Neuseeland, Taiwan und den USA, ihr Produkt- und Lösungsspektrum für effiziente Prozesse in der Intralogistik. Über alle Branchen-segmente hinweg nutzt ein Großteil der Aussteller die Messe als Plattform für die erstmalige Präsentation ihrer Innovationen und Weltneuheiten.

Die Aussteller werden getrieben durch die Digitalisierung der Geschäftsprozesse sowie durch die Anforderungen an Erfassung, Verarbeitung, Filterung und Bereitstellung digitalisierter Daten, die zur Steuerung effizienter, zunehmend



automatisierter Prozesse in Intralogistik und Supply Chain erforderlich sind. Das Rahmenprogramm ergänzt die aktuellen Fragestellungen und Entwicklungstrends mit mehr als 30 hochrangig besetzten Fachforen, drei seriellen Live-Events und zeigt zudem im „Forum Innovationen“ mit täglich mehr als 40 Fachvorträgen bewährte Praxislösungen.  
[www.logimat-messe.de](http://www.logimat-messe.de)

**Effektive Arbeitsvorbereitung – Produktions- und Beschaffungslogistik.** Von: *Rainer Weber*. Renningen: Expert-Verlag, 4. akt. Aufl. 2017. 321 S., Preis 49,80 Euro.

Absolute Termintreue, kurze Lieferzeiten und konkurrenzfähige Preise sind heute die entscheidenden Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Erfolg. Dies gelingt nur mit einer effektiven Arbeitsvorbereitung, Produktions- und Beschaffungslogistik, die schnell und flexibel auf Kundenwünsche reagieren

kann. Untersuchungen zeigen, dass von ihrer Funktionsweise bis zu 25 % der Unternehmensrentabilität und bis zu 40 % des Umsatzwachstums abhängen.

Die Leser lernen den Aufbau einer effizienten Produktionsplanung und -steuerung sowie einer Produktions- und Beschaffungslogistik kennen, die es ihnen erlaubt, auf Kundenwünsche schneller und flexibler einzugehen. Des Weiteren bekommen sie einen umfassenden Überblick über den neuesten Stand einer funktionieren-

den Arbeitsvorbereitung als „Order-Control-Center“. Diese stellt eine höhere Termintreue und kürzere Lieferzeiten mit niedrigeren Beständen sicher.

Ein moderner ERP- / PPS-Werkzeugkasten mit speziellen Hinweisen, wie Stammdaten einzustellen sind und worauf besonders zu achten ist, zeigt, welche Erfolge für das Unternehmen und die Kunden erzielt werden können – unter anderem mit Ausblick auf Veränderungen hinsichtlich „Industrie 4.0“.

