

Automatisieren – aber richtig

Den Lageralltag flexibler und effizienter gestalten



Auf der Suche nach Lösungen zur Effizienzsteigerung des Warenumschsangs kommt gegenwärtig kaum ein Unternehmen an den Themen Automatisierung und Vernetzung vorbei. Doch viele Intralogistikverantwortliche fragen sich, welche Prozesse sich wirtschaftlich sinnvoll automatisieren lassen und welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit Roboter & Co den gewünschten Erfolg bringen.

Parallel zu den durch E-Commerce und Individualisierung der Produkte gestiegenen logistischen Herausforderungen wächst die Bandbreite an intelligenten Lösungen, die diese Komplexität beherrschbar machen. Und nicht nur große Industrie- und Handelsbetriebe profitieren davon, sondern auch mittlere und kleine Unternehmen aus unterschiedlichsten Branchen können ihren Lageralltag im Jahr 2019 mit teil- oder vollautomatisierten Systemen deutlich flexibler und (kosten-)effizienter gestalten. Dabei reicht das Spektrum bei Linde Material Handling von teil- und vollautomatisierten Flurförderzeugen bis hin zu kompletten Lagerlösungen, Fördersystemen sowie autonomen Pick- und Kommissioniersystemen. Vorteil für die Kunden: sie haben nur einen Ansprechpartner, denn die Systeme werden aus einer Hand geliefert und schließen das Angebot von Partnerunternehmen wie Dematic, Anbieter integrierter Automatisierungstechnik und Schwesterunternehmen aus dem Konzern der Kion Group, ein.

Stabile Datennetze bilden die Grundlage

Logistikverantwortliche, die sich bereits mit Automatisierung beschäftigt haben wissen: Damit selbstfahrende Flurförderzeuge (FTS), Kommissionierer und Regalbediengeräte in Aktion treten können, braucht es eine entsprechende IT-Infrastruktur. Denn nur, wenn Auftrags- und Prozessdaten ungehindert übertragen werden können, lassen sich (teil-)automatisierte Flurförderzeuge, Maschinen oder Anlagen koordinieren und steuern. Deshalb gilt es zunächst zu überprüfen, ob die infrastrukturellen Rahmenbedingungen im Betrieb für einen möglichen Einsatz automatisierter und vernetzter Technik gegeben sind. Viele Firmen verfügen in ihren Lagerhallen zwar über die erforderlichen WLAN-Netze, um Informationen in Echtzeit auszutauschen. Oftmals hapert es aber an der nötigen Performance. Wählen sich dann in der Mittagspause viele Kollegen zusätzlich mit ihren Smartphones ein, um Bilder oder Ähnliches per Messenger-App zu versenden, kann das bei leistungstechnisch unzureichend dimensionierten Netzwerken dazu führen, dass die autonomen Systeme stehen bleiben und ihren Dienst quittieren.

Ohne Prozessbeschreibung geht es nicht

Ordnung ist das halbe Leben. Dieser Spruch trifft zu einhundert Prozent auf FTS-Systeme zu. Läuft der Warenfluss im Betrieb kreuz und

quer, ist eine Automatisierung kaum möglich. Um zu überprüfen, ob ein Prozess sinnvoll automatisiert werden kann, gilt es, ihn zunächst in allen seinen Einzelschritten zu beschreiben. In der Praxis offenbaren sich oft schon allein durch die Analyse und Optimierung der Abläufe ungeahnte Effizienzpotenziale. Beispielsweise, indem andere Warenträger zum Einsatz kommen oder Fahrwege optimiert werden. Dabei können die erreichten Kostenersparnisse durch eine Restrukturierung der manuellen Prozesse bereits so groß sein, dass sich mit weiteren Investitionen in teil- oder vollautomatische Lösungen kein großer Zusatznutzen mehr erzielen lässt und deshalb finanziell nicht lohnen. Jede Materialfluss-Aufgabe besteht aus zwei Teilen: Transport und Handling. Beide können entweder manuell oder automatisch ausgeführt werden. So kann etwa der Transport automatisch organisiert sein, das Handling aber manuell – beispielsweise, wenn ein automatisch fahrender Routenzug die Warenträger ans Band bringt und ein Mitarbeiter das Material dort entgegennimmt. Die Königsdisziplin besteht in der vollautomatischen Abwicklung beider Teildisziplinen. Sprich: Be- und Entladen erfolgen ebenso wie das Fahren automatisch.

Manuell, teilautomatisch oder vollautomatisch?

Grundsätzlich gilt: Automation macht in der Intralogistik überall dort Sinn, wo es standardisierbare, wiederkehrende Warenumschsangs-



Automation macht in der Intralogistik überall dort Sinn, wo es standardisierbare, wiederkehrende Warenumschsangsprozesse gibt, die sich sehr oft wiederholen.



Das Spektrum von Linde reicht von teil- und vollautomatisierten Flurförderzeugen bis hin zu kompletten Lagerlösungen, Fördersystemen sowie autonomen Pick- und Kommissioniersystemen.



Damit selbstfahrende Flurförderzeuge (FTS), Kommissionierer und Regalbediengeräte in Aktion treten können, braucht es eine entsprechende IT-Infrastruktur.

prozesse gibt, die sich sehr oft wiederholen. Bei der konkreten Ausgestaltung geht es um den Grad der Transporteffizienz (Menge), die Flexibilität bei Routenänderungen sowie die Handhabemöglichkeit der verschiedenen Ladungsträger. Um die in Frage kommenden, unterschiedlichen Optionen gegenüberstellen und bewerten zu können, hilft eine Ladungsträgermatrix. Unterteilt nach „manuell“, „semiautomatisch“ und „vollautomatisch“ werden die physischen Prozesse Fahren sowie Be- und Entladen in Bezug gesetzt zur Art der Ladungsträger (zum Beispiel Großladungs- und Kleinladungsträger) und der Transportstrecke (Indoor/Outdoor). Die Felder in der Matrix geben Aufschluss darüber, welche Logistiklösungen mit welchem Automatisierungsgrad für den untersuchten Logistikprozess besonders geeignet sind. Im Anschluss an diese Priorisierung gilt es, die infrage kommenden Alternativen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu bewerten. Heißt: Welche Ein-

sparungen durch semi- respektive vollautomatische Lösungen im Vergleich zu manuellen Prozessen zu erwarten sind. Hierbei spielen vor allem die erforderlichen Investitionskosten, das geltende Lohnniveau aber auch das zugrunde liegende Schichtmodell eine Rolle.

Nach der quantitativen folgt die qualitative Bewertung der Lösungen. Diese abschließende Evaluation berücksichtigt die gewachsenen Strukturen des Unternehmens und seine spezifischen Schwerpunkte – etwa in puncto Arbeitssicherheit, Nachhaltigkeit oder Ergonomie. Kunde A legt beispielsweise besonderen Wert auf Flexibilität bei gleichzeitig höchsten Sicherheitsanforderungen. Für Kunde B ist hingegen die Umschlagsleistung bei einer minimalen Fehlerrate von größter Bedeutung. Die Gewichtung dieser Faktoren entscheidet am Ende, ob und wenn ja in welche semi- beziehungsweise vollautomatische Lösung investiert werden sollte. Und: Diese

Abwägung muss bei jedem Projekt individuell und gemeinsam mit dem Kunden erfolgen, um den unterschiedlichen Anforderungen und Werten Rechnung zu tragen.

Optimierungspotenzial erschließen

Wer als Unternehmen gewillt ist, seine logistischen Abläufe grundlegend zu hinterfragen und strukturiert aufzustellen, der kann mit dem richtigen Partner an Bord das volle Optimierungspotenzial einer automatisierten, vernetzten Logistik für sich erschließen. Von den nötigen Vorarbeiten sollte sich niemand abschrecken lassen, denn sie decken oft weiteres Optimierungspotenzial auf. Und die Aussichten sind ebenso vielversprechend: Bereits in den nächsten zwei Jahren werden neue Ansätze entstehen, die selbst vollautomatisierte Versorgungsprozesse immer öfter wirtschaftlich machen. (ck)