

Trends in ungewissen Krisenzeiten

von Bernd Kratz

Krisenbewältigung – das ist die neue Herausforderung in der Intralogistik. Die planbaren, langfristigen Entwicklungen gehören der Vergangenheit an. Die aktuellen und zukünftigen Devisen heißen: schnell, kostengünstig und gleichzeitig möglichst flexibel ohne hohe Standardisierung.

In den letzten Jahrzehnten wurden Automatisierungstechnologien mit hohem Fokus auf Kostensenkungen implementiert – ein kurzer ROI bei langen Laufzeiten der Systeme. Diese Prämisse bekommt jetzt und zukünftig eine untergeordnete Gewichtung. Der sich seit längerem bereits abzeichnende Arbeitskräftemangel auch im gewerblichen Bereich verlangt nach höherem Automatisierungsgrad, insbesondere um den bestehenden Standort auch mit weniger Beschäftigten betreiben zu können – erst nachgelagert kommt die Forderung der Kostensenkung. Dieser Sinneswandel wird sich noch verstärken, wenn die Jahrgänge der Babyboomer zunehmend, teilweise schon vor Erreichung des offiziellen Rentenalters, in ihren Ruhestand gehen und dem Arbeitsmarkt nicht mehr zur Verfügung stehen. Die politisch angestrebte Kompensation durch ausländische Arbeitskräfte bringt bislang quantitativ nicht den gewünschten Erfolg.

Produktivitätsverbesserungen im zweistelligen Prozentbereich

Ein Resultat der Erfahrungen aus aktuellen Krisen (Lieferkettenabrisse, Produktionsstillstände, Unzuverlässigkeit der Weltschifffahrt, etc.) ist eine zunehmende Entwicklung von der Globalisierung hin zur Regionalisierung. Produktionsstätten in Deutschland und Europa werden auf- oder weiter ausgebaut mit dem Bedarf weiterer Arbeitskräfte. Zeitgleich fordern Gewerkschaften höhere Löhne, um der Inflationsentwicklung gegenzusteuern – verstärkte Automatisierung und Robotik wird jetzt und in der Zukunft unabdingbar werden.

Diese Entwicklung führt bei den Anbietern von Intralogistik-Systemen tendenziell zu längeren Realisierungszeiten. Viele Logistiker nutzen daher zunächst ihre

bislang unentdeckten Reserven: Durch eine Analyse der bestehenden Detailprozesse, Optimierung und Relaunch einzelner Abwicklungsschritte lassen sich oftmals Produktivitätsverbesserungen im zweistelligen Prozentbereich erzielen und verschaffen etwas Luft, die nächsten Schritte der Implementierung von Automatisierung detailliert planen zu können – hierbei gilt es insbesondere, die Schnittstellen (treffender „Nahtstellen“) zu den peripheren Lager- und Fördersystemen detailliert zu betrachten.

Weitere konterkariierende Umfeldbedingungen sind fehlende Grundstücke – Greenfield-Projekte werden zunehmend seltener. Es wird sich der Trend verstärken, die Lagerdichte in bestehenden Gebäuden deutlich zu erhöhen. Die Räumlichkeiten in Standard-Logistikimmobilien werden oftmals nicht optimal ausgenutzt: Platz ist in den 10 bis 12 Meter hohen Logistikimmobilien ohne Zwischengeschosse oftmals noch genügend verfügbar – allerdings nicht horizontal, sondern vertikal in die Höhe. Vielfach bieten die Regaleinbauten noch einige Meter Platz bis zur Hallendecke, um eine Bühne zu tragen. In diesem Sinne entwickelt sich der Trend bei automatisierten Systemen in Richtung deutlich kompakterer Lagerung. Aber auch in manuellen Kommissionier-Lagern sind die einzelnen Lagerfächer tendenziell nur zu 50 Prozent gefüllt – mit entsprechenden Systemen, Strategien und KI-basierten Lagersteuerungssystemen werden durch kontinuierliche Verdichtungsprozesse Flächen vakant. Gleichzeitig verbessert sich durch kompaktere Lagerung



Foto: istock.com/gremlin



die Energiebilanz sowohl für Förder- als auch Heizsysteme: Ein weiterer Schritt in Richtung Kostensenkung und Dekarbonisierung. Ohnehin ist es nicht mehr zeitgemäß, wenn in Hochregallagern eine Palette mittels eines mehrere Tonnen schweren RBG zu einem Arbeitsplatz gefahren wird, um dort nur einen Karton zu entnehmen und die Anbruchpalette dann wieder im HRL einzulagern. Es entwickelt sich der Trend der Einlagerung von Einzelbehältnissen.

Bei den zahlreichen Innovationen der Automatisierung entfernt sich der Trend von unflexiblen Systemen, insbesondere bedingt durch die zunehmend hohe Dynamik und Ungewissheit zukünftiger logistischer Anforderungen. Starre Systeme, auch bei der Sortertechnologie, werden zunehmend substituiert durch kleine mobile Fahrzeuge, den AGV (Automated Guided Vehicle) oder den AMR (Autonomous Mobile Robots) mit Navigation über auf den Boden geklebten QR-Codes oder einer freien Navigation. Durch Schwarm-Intelligenz kommunizieren diese Fahrzeuge zunehmend miteinander, optimieren gegenseitig ihre Fahrtrouten um möglichst auf kürzestem Wege ohne Staus ihre Fahraufträge auszuführen. Diese Vehicle transportieren nicht nur Wannen oder Paletten, sie werden zunehmend mit weiteren Features ausgestattet (z.B. kleine Förderbänder), um das Fördergut eigenständig aufnehmen und wieder abgeben zu können. Gleichzeitig entwickelt sich auch ein Trend, auf den mobilen Fahrzeugen Pickroboter zu montieren, so dass diese Wa-

renstücke aus dezentralen Lagerplätzen greifen und an einer Zielstelle, dieses kann z.B. die Versandeinheit sein, wieder ablegen. Neben der Kollaboration von Mensch und Maschine, hybriden Lösungen, wird die Logistik zunehmend komplett autonom – von der Entladung der Anlieferfahrzeuge (auch mit heterogenen Kartons), die Palettierung von Mischpaletten und die letztendliche Verladung in die Ausgangsfahrzeuge werden automatisch ohne menschlichen Einsatz erfolgen: Die gesamten Prozesse im Warehouse werden zunehmend KI-unterstützt, um mit geringstem Aufwand, kürzesten Fahrtstrecken, energieeffizient und zeitnah das Fulfillment zu realisieren.

Fazit

Zuwachsraten in den logistischen Abwicklungen werden prognostiziert bei verringerten Verfügbarkeiten von Greenfield-Projekten, Arbeitskräftemangel auch im gewerblichen Bereich sowie steigender Energiekosten. Insofern wird sich der Trend einer zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung fortsetzen bei gleichzeitig besserer Raumauslastung der Betriebe. Vor jeder Investition in Automatisierung und Robotik bringen Prozessoptimierungen in der Regel vor und während der Planungsphase noch Produktivitätssteigerungen und sind eine ideale Basis für das Blueprint einer automatisierten Lösung.



Bernd Kratz begann seine berufliche Laufbahn in der Distributionslogistik bei BMW in München. Fünf Jahre später folgten internationale Erfahrungen an der University of Wales im Rahmen einer Spezialisierung auf den Distanzhandel. Seit 1988 konzentriert sich Bernd Kratz auf den Interaktiven Handel (Yves Rocher, Versandhaus WENZ, AGS – TriStyle-Gruppe, Conrad Electronic), davon 28 Jahre auf Geschäftsführungsebene.

Bernd Kratz ist Co-Founder und Mitgesellschafter der Institut des Interaktiven Handels GmbH in Berlin, bringt seine Expertise in den Beirat mehrerer Unternehmen ein, hat den Vorsitz des „Expertenrats Logistik“ bei den logistic natives inne, ist Mitglied im Diplomatic Council und engagiert sich in diversen Gebieten des eCommerce mit starkem Fokus auf die Intralogistik.