

WELT

Mit KI Luft aus der Verpackung lassen

Signifikante Kosten- und CO2-Einsparungen möglich

ZÜRICH (NfA)--Exportorientierte Unternehmen stehen dieser Tage vor zahlreichen Herausforderungen: Der von den USA vorangetriebene Protektionismus mit höheren Zollsätzen auf US-Importen, fragile Lieferketten sowie die Erfüllung zahlreicher Regularien erschweren den internationalen Handel und treiben die Kosten in die Höhe. In dieser „Globalisierung 3.0“ ist ein Umdenken erforderlich. Der umfassende Einsatz von digitaler Technologie kann dabei unterstützen, Prozesse in der Produktion und Logistik effizienter zu gestalten, und damit auch die Kosten zu senken.

Ein Ansatzpunkt ist die Nutzung von Künstlicher Intelligenz zur Berechnung einer effizienteren Verpackung und Versendung von Waren. Nach Expertenschätzungen sind 90% aller Lieferungen weltweit ineffizient verpackt und enthalten eine signifikante Menge an Leerraum. Dadurch werden mehr Verpackung sowie Lagerungs- und Transportflächen genutzt, als eigentlich notwendig sind. Dies führt wiederum zu höheren Lagerungs- und Lieferungskosten, was vor allem bei Unternehmen mit hohen Ausfuhrmengen deutlich ins Gewicht fällt.

Auch die Umwelt wird dadurch erheblich belastet. KI kann durch ihre Fähigkeit, in Sekundenschnelle riesige Datenmengen auszuwerten und Muster zu erkennen, diesem Missstand entgegenwirken. Sie kann Verpackungen von Waren für die Lagerung und den Transport sowie die Stapelung von Paketen so berechnen, dass möglichst wenig Leerraum enthalten ist. Dass Pack- und Transportoptimierung eine höchst komplexe Aufgabe ist, die von menschlichen Fachkräften unmöglich bewältigt werden kann, verdeutlicht folgende Beispielrechnung: Bereits bei 15 verschiedenen Boxen beläuft sich die Anzahl möglicher Pack-Kombinationen auf mehrere Milliarden.

Effizienter Verpacken

Die praktische Umsetzung des Einsatzes digitaler Technologien inklusive von KI wird oftmals durch Hürden wie mangelndes IT-Know-how oder Datenschutzbedenken behindert. Der Logistics Trend Compass 2025 der Digitalspedition Forto kommt zu dem Ergebnis, dass nur 12% der befragten Logistikunternehmen KI flächendeckend einsetzen, obwohl mehr als die Hälfte der Befragten deren Relevanz für das eigene Geschäft als hoch einstufte.

Die Einbindung einer KI-Software-as-a-Service-Lösung ermöglicht es exportierenden Unternehmen, KI-Technologie

ohne großes IT-Know-how oder hohen Installationsaufwand nahtlos in das bestehende System zu integrieren. Im ersten Schritt berechnet die KI, wie Waren unter minimalem Materialeinsatz verpackt werden sollten, sodass Leerraum vermieden wird. Dabei kann sie auch das ideale Verpackungsmaterial identifizieren. Im zweiten Schritt werden die eingehenden Bestellungen daraufhin analysiert, wie diese für den Versand am besten miteinander kombiniert werden sollten.

Durch die KI-Berechnung werden Waren unterschiedlicher Produktgruppen miteinander so gebündelt, dass Paletten und Container maximal ausgelastet werden. Die KI spielt sozusagen Tetris. Dadurch kann auch der genutzte Raum in LKW, Flugzeugen und Schiffen reduziert werden. Die kumulierten Einsparungen führen zu einer deutlichen Verringerung der benötigten Container, Transportflüge und des Schienenverkehrs.

Hebel zur CO2-Senkung

Auch im Hinblick auf Nachhaltigkeit ist zu viel Luft im Karton bedenklich: durch die Nutzung unnötig vieler Pakete und Transport-Container steigt der CO2-Fußabdruck. Dadurch ergeben sich Umweltbelastungen und höhere indirekte Kosten gleichermaßen: So ist der von der EU eingeführte CO2-Preis in den vergangenen Jahren stetig angehoben worden und wird durch die Überführung in den europäischen Emissionshandel (ETS 2) ab 2027 noch weiter steigen.

Darüber hinaus stehen Unternehmen politisch unter Druck, ihre CO2-Emissionen drastisch zu senken. Die Zielvorgabe des Green Deals der EU sieht vor, dass die Wirtschaft ihre Treibhausgasemissionen bereits bis 2030 um 55% im Vergleich zu 1990 reduziert und bis 2050 Klimaneutralität erreicht. Um den Fortschritt zu messen, sind viele Unternehmen im Rahmen der Corporate Sustainability Reporting Directi-

ve (CSRD) dazu verpflichtet, in den nächsten Jahren ihre Fortschritte im Bereich der Nachhaltigkeit, inklusive des CO2-Fußabdruckes, in einem Nachhaltigkeitsbericht offenzulegen. Gerade die sogenannten Scope 3-Emissionen, worunter der vor- und nachgelagerte Ausstoß innerhalb der Wertschöpfungskette fällt, machen meistens den größten Anteil an den Emissionen aus.



KI-Einsatz scheitert oft an mangelndem Know-how und Datenschutz

Durch den Einsatz von KI zur Optimierung der Verpackungen können Unternehmen sofort signifikante Kosten- und CO2-Einsparungen realisieren. Die durch die KI-Nutzung realisierten Kosteneinsparungen summieren sich erfahrungsgemäß auf 20%. Auch die Emissionen können um rund 20% gesenkt werden. Somit kann nicht nur die Profitabilität, sondern auch der CO2-Fußabdruck verbessert werden. Dies wirkt sich zudem positiv auf das Unternehmensimage aus.

Der Einsatz von KI-Lösungen in der Logistik stellt einen unmittelbaren Hebel zur Senkung der CO2-Emissionen dar. Die Transformation zu einer komplett emissionsfreien Wirtschaft durch die Umstellung auf erneuerbare Energien wird dagegen noch Jahrzehnte dauern. Exportorientierte sollten also ihre Zurückhaltung bei der KI-Nutzung aufgeben und handeln, um Kostenvorteile sofort umzusetzen und bei der CO2-Senkung eine Vorreiterrolle einzunehmen. Das entsprechende KI-Produkt ist als SaaS-Lösung bereits am Markt verfügbar.

DER AUTOR:

Massimo Rossetti,
CEO und Co-Gründer des Start-ups
Alpha Augmented Services