

Fachbericht

Wenn Zentimeter entscheiden

In der automatisierten Logistik können bereits kleine Abweichungen an einer Ladung große Auswirkungen haben.

Lesen Sie dazu unseren Fachbericht in der WIRTSCHAFT, dem Wirtschaftsmagazin der Rhein-Zeitung, Ausgabe 05/2026 (Oktober/November 2026), und erfahren Sie, wie intelligente Messtechnik und automatisierte Konturenkontrolle zu mehr Sicherheit und Effizienz in der Logistik beitragen.



Das fahrerlose Schmalgangfahrzeug übernimmt die automatisierte Ein- und Auslagerung im Hochregallager von Kyocera und sorgt für stabile Materialflüsse auf engstem Raum. Fotos: AKL-tec GmbH



Vor der automatisierten Einlagerung werden Paletten und Ladungsträger an der Konturenkontrolle vermessen und für den weiteren Materialfluss freigegeben.

WENN ZENTIMETER ENTSCHEIDEN

KONTROLLE In der automatisierten Logistik können bereits kleine Abweichungen an einer Ladung große Auswirkungen haben. Intelligente Mess- und Prüfsysteme sollen verhindern, dass fehlerhaft beladene Paletten den Materialfluss stören. Mit einer von AKL-tec aus Alsdorf entwickelten Technologie lässt sich diese Überwachung in die laufenden Prozesse integrieren.

Von Gudrun Heurich

Automatisierte Warenströme gewinnen zunehmend an Bedeutung – in Produktionsbetrieben, Hochregallagern oder Logistikzentren. Fahrerlose Transportsysteme, Fördertechnik und intelligente Lagerverwaltung übernehmen Aufgaben, die bislang manuell erledigt wurden. Damit diese Prozesse zuverlässig funktionieren, müssen auch die transportierten Waren bestimmte Anforderungen erfüllen. Schon eine leicht verdrehte Palette oder eine überstehende Ladung kann den automatisierten Ablauf beeinträchtigen und kostspielige Störungen verursachen.

Das Unternehmen AKL-tec aus Alsdorf im Landkreis Altenkirchen entwickelt Mess- und Prüfsysteme, die solche Abweichungen erkennen, bevor die Ware ihren Weg durch die Anlage fortsetzt. Dabei ermitteln sie nicht nur Länge, Breite und Höhe. Die moderne Sensorik und 3D-Technologie ermöglichen es, komplette Ladeeinheiten zu erfassen und die gewonnenen Daten unmittelbar für nachfolgende Prozesse bereitzustellen.

„In automatisierten Logistiksystemen kommt es darauf an, mögliche Fehler frühzeitig zu erkennen. Denn je stärker die Abläufe miteinander vernetzt sind, desto größer können die Auswirkungen einer einzelnen Störung sein“, erläutert Geschäftsführer Rüdiger Elben.

Wie diese Technik eingesetzt werden kann, zeigt ein Projekt bei Kyocera Fineceramics Europe in Mannheim. Der Hersteller von Hochleistungskeramik stand vor der Herausforderung, seine internen Warenströme effizienter zu organisieren. Begrenzte Lager- und Produktionskapazitäten, räumlich verteilte Lagerorte und lange Transportwege verursachten einen hohen manuellen Aufwand. Im Rahmen einer gemeinsam mit Suffel Fördertechnik aus Aschaffenburg realisierten Intralogistiklösung übernahm AKL-tec die automatisierte Konturenkontrolle der Ladeeinheiten. Suffel verantwortete die Integration der Fördertechnik, des fahrerlosen Transportsystems und der Lagerverwaltungssoftware.

Zum Einsatz kommt das Apache-Portal-System, das für die besonderen Anforderungen am Standort Mannheim erweitert wurde. Ein zusätzliches Laserscanning-Modul auf Bodenhöhe erkennt die Palette und ermittelt ihre genaue Position. Während des Prüfvorgangs wird die gesamte Ladeeinheit einschließlich Ladungsträger und Ware dreidimensional erfasst. Aus den Messdaten entstehen sogenannte 3D-Punktwolken, die unmittelbar ausgewertet werden. So lassen sich Überstände, Verdrehungen und ungleichmäßige Beladungen erkennen.

„Entscheidend ist nicht allein, ob eine Ladung bestimmte Abmessungen einhält. Wir müssen auch erkennen, wie sie auf dem Ladungsträger positioniert ist. Erst diese Informationen ermöglichen eine zuverlässige Bewertung“, erklärt Elben.

Für Unternehmen liege der Nutzen vor allem in der Verknüpfung von Prüfung und Warensteuerung. Das System kommuniziert direkt mit dem integrierten Warehousemanagementsystem. Besteht eine Palette die Kontrolle, werden die nächsten Transport- und Einlagerungsschritte automatisch ausgelöst. Zusätzliche manuelle Prüfungen sind im regulären Ablauf nicht erforderlich.

Die Automatisierung setzt allerdings voraus, dass die einzelnen Komponenten zuverlässig zusammenarbeiten. Sensorik, Fördertechnik, Software und fahrerlose Transportsysteme müssen aufeinander abgestimmt sein. Gerade bei bestehenden Produktions- und Lagerstrukturen kann diese Integration eine Herausforderung darstellen. Um mögliche Probleme frühzeitig zu identifizieren, entwickelte AKL-tec für das Projekt eine mobile Demoversion des Prüfsystems. Damit konnten bereits vor der Installation reale Kundenpaletten unter praxisnahen Bedingungen untersucht werden. Die Ergebnisse flossen in die weitere Umsetzung ein.

„Wer Logistikprozesse automatisieren möchte, sollte die tatsächlichen Anforderungen möglichst frühzeitig überprüfen“, rät der Geschäftsführer. „Tests mit realen Ladeeinheiten helfen dabei, technische Risiken zu erkennen, bevor die Anlage in Betrieb geht.“

Anfang 2026 nahm die Anlage in Mannheim den Betrieb auf. Nach Angaben des Unternehmens konnten seitdem die Prozesssicherheit verbessert, interne Transportwege und manuelle Aufwände reduziert sowie vorhandene Flächen effizienter genutzt werden. Auch wirtschaftlich soll sich die Investition auszahlen: Kyocera rechnet damit, dass sich die Gesamtkosten von rund 1,15 Millionen Euro innerhalb von etwa zwei Jahren amortisieren werden.

Elben ist überzeugt: „Das Mannheimer Projekt zeigt, welche technologische Kompetenz in mittelständischen Unternehmen der Region steckt. Was in Alsdorf entwickelt und getestet wird, findet seinen Einsatz in zunehmend automatisierten Industrie- und Logistikprozessen weit über die Region hinaus.“ Dabei schaffen Sensorik, 3D-Technologie und Software die Grundlage, Abweichungen frühzeitig zu erkennen, Prozesse zu optimieren und Messdaten künftig noch stärker für intelligente Analysen zu nutzen.

Dass dieser Ansatz funktioniert, zeige die Zusammenarbeit der beiden Technologiepartner: Drei gemeinsame Konturenkontrollsysteme wurden bereits realisiert, weitere Projekte befinden sich in Planung.



Rüdiger Elben ist Geschäftsführer der AKL-tec GmbH in Alsdorf. Foto: AKL-tec GmbH

ZUM UNTERNEHMEN

NAME AKL-tec GmbH

GEGRÜNDET 1988 von Herbert Elben als AKL-tec Lagersysteme

GESCHÄFTSFÜHRER Herbert Elben, Rüdiger Elben

STANDORT Alsdorf (Landkreis Altenkirchen)

KERNKOMPETENZ Entwicklung innovativer Lösungen für präzise Vermessung, Gefahrguterkennung und optimierte Logistikprozesse

MITARBEITENDE rund 60

WEITERE INFORMATIONEN https://akl-tec.de



PRÄZISION. | EFFIZIENZ. | INNOVATION.

Präzise Messtechnik, innovative Lösungen und intelligente Systemintegration für effiziente Prozesse in Logistik und Industrie.

Dabei bestimmt **Ihre Messaufgabe die Lösung**: von der standardisierten Anwendung bis zur passgenauen Systemlösung, abgestimmt auf Ihre Anforderungen und Prozesse.

APACHE redtagger CUBISCAN

KONTAKTIEREN SIE UNS.

AKL-tec GmbH
Boelstraße 7
D-57518 Alsdorf

+49 2741 9377-0
sales@akl-tec.de
www.akl-tec.de

MEHR ÜBER UNSERE LÖSUNGEN.