

## Wenn der Apfel schwimmen geht

Artikel vom 14. Oktober 2024

Prozessautomatisierung

Bis ein Apfel im Supermarkt und beim Verbraucher landet, hat er schon diverse Stationen hinter sich: Er wurde gepflückt, geprüft, gelagert, sortiert und verpackt. Nur wenige kennen sich mit diesen Abläufen so gut aus wie die [BayWa Obst GmbH & Co. KG](#). In Kressbronn am Bodensee hat das Unternehmen seinen Hauptstandort für die Sortierung und Verpackung von Kernobst. Sicherheitslösungen von [Leuze](#) ermöglichen an mehreren Stellen, dass die Prozesse sicher und effizient funktionieren.



In der Sortieranlage werden die Äpfel automatisch in wasserführenden Kanälen nach den entsprechenden Sortierkriterien abgelegt (Bild: Leuze).

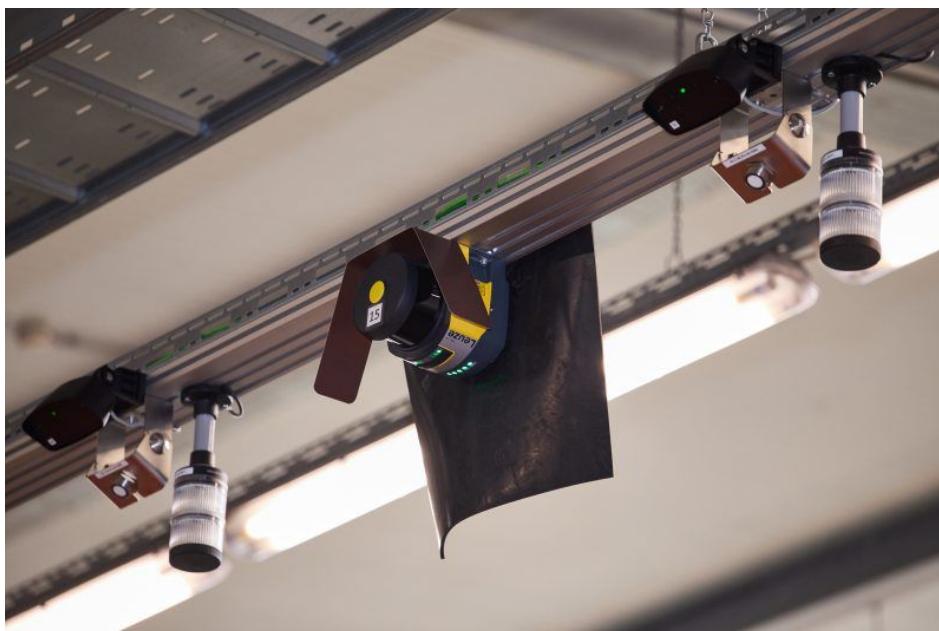
Nachdem eine zehnspurige Sortiereinheit das Obst automatisch sortiert hat, landen die Äpfel in einem von 50 wassergefüllten Kanälen, der den jeweiligen Sortierkriterien zugeordnet ist. Anschließend geht es über eine von 34 Übergabestationen weiter zur Verpackung.



Im Übergabebereich der sortierten Ware zählen sichere Prozesse, Personen dürfen nicht unbemerkt in den Gefährdungsbereich gelangen. Sicherheitslösungen von Leuze sind oberhalb der Stationen installiert (Bild: Leuze).

Um eine Gefährdung für Personen durch einen schienengebundenen, autonomen Kistenstapler auszuschließen, war eine lückenlose Sicherheitseinrichtung gefragt. Für diese Applikation hat Leuze ein Sicherheitskonzept entwickelt, das Kistenübergaben durch ein vertikal ausgerichtetes Schutzfeld ermöglicht und zwischen Personen sowie Gabelstaplern unterscheidet.

Dank des skalierbaren Sicherheitskonzepts ließ sich das Projekt ressourcenschonend mit wenigen Sicherheitskomponenten umsetzen, denn für zwei Übergabestationen wurde jeweils nur ein Sicherheits-Laserscanner »RSL 400« installiert.



Blick auf die Sicherheitstechnik im Übergabebereich: Ein Sicherheits-Laserscanner »RSL 400« (Mitte) erzeugt ein Schutzfeld und deckt damit gleich zwei Übergabestationen ab. Zusätzlich sind an jeder Station ein Ultraschallsensor sowie ein Radarsensor montiert (links und rechts des Scanners). Zur Statusanzeige dient jeweils eine Leuchtanzeige (Bild: Leuze).

Mit seiner Reichweite von bis zu 8,25 Metern und durch den parallelen Betrieb unterschiedlicher Schutzfelder kann der Sicherheits-Laserscanner beide Übergabestationen gleichzeitig überwachen. Ergänzend sind an jeder Station ein Ultraschall- sowie ein Radarsensor montiert.

## **Unterbrechungsfreies Arbeiten**

Die Sensortechnik ist oberhalb der Übergabestationen befestigt, wodurch sich der Raum darunter barrierefrei nutzen lässt. Das Zusammenspiel der Komponenten erfolgt über eine programmierbare Sicherheitssteuerung mit dem vom Sensorhersteller entwickelten Sicherheitsprogramm.

Der Laserscanner erzeugt vor zwei Übergabestationen ein anpassbares Schutzfeld. Die Ultraschall- und Radarsensoren erkennen, wenn ein Gabelstapler frontal in eine der Stationen einfährt. Nur in diesem Fall öffnet sich ein definierter Bereich im Schutzfeld des Laserscanners für den Gabelstapler. Der Stapler kann dann an dieser Station die Boxen aufnehmen. Zugleich kann der autonome Kistenstapler im Hintergrund auch während der Entnahme der Großkisten weiterarbeiten.

Alle anderen Stationen bleiben durch die eigenen und weiterhin aktiven Laserscanner-Schutzfelder gesichert. Betritt jemand den Gefährdungsbereich, stoppt das System den Kistenstapler und ein Warnsignal ertönt.

## **Dynamischer Materialfluss**

In der Verpackung behalten ebenfalls Sensoren von Leuze alles im Blick: An den Bandabschnitten installierte »PRK«-Reflex-Lichtschranken erkennen die transportierte Ware, etwa Kartonschalen mit je sechs Äpfeln. Sie ermöglichen es, die Bandgeschwindigkeit bestmöglich anzupassen. Die finalen Verkaufseinheiten aus Klein- und Umverpackung werden schließlich aufpalettiert und zum Versandbereich transportiert. Damit hier ebenfalls alles gefährdungsfrei abläuft, sichern Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken des Typs »MLD 500« die Übergabestation gegen den unerwünschten Zutritt von Personen ab.

---

### **Hersteller aus dieser Kategorie**

---

**Jumo GmbH & Co. KG**  
Moritz-Juchheim-Str. 1  
D-36039 Fulda  
0661 6003-0  
[mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)  
[www.jumo.net](http://www.jumo.net)  
[Firmenprofil ansehen](#)

---

**KHS GmbH**  
Juchostr. 20  
D-44143 Dortmund

0231 569-0

[info@khs.com](mailto:info@khs.com)

[www.khs.com](http://www.khs.com)

[Firmenprofil ansehen](#)

---

**Endress+Hauser (Deutschland)**

**GmbH+Co. KG**

Colmarer Str. 6

D-79576 Weil am Rhein

07621 975-01

[info.de@endress.com](mailto:info.de@endress.com)

[www.endress.com](http://www.endress.com)

[Firmenprofil ansehen](#)

---