

Effizienz- und Komfortsteigerung in Logistikzentren dank LiDAR

2-D-LiDAR-Sensor R2000 zur Navigation von fahrerlosen Transportsystemen

Die Anwendung

In Logistikzentren wird täglich eine hohe Anzahl von Paketen ein- und ausgelagert. Die Tendenz ist weiterhin steigend. In konventionellen Lagern müssen die Lagermitarbeiter bei der manuellen Ein- und Auslagerung der Pakete jedes Packstück einzeln aus dem Regal entnehmen und in den Wagen verladen. Der vollgeladene Trolley wird dann vom Mitarbeiter zur Entladestation geschoben oder gezogen. Erst nach der vollständigen Entladung des Trolleys kann dieser zur nächsten Kommissionierung verwendet werden. Fahrerlose Transportsysteme entlasten hingegen nicht nur die Mitarbeiter, sondern können Lagerprozesse deutlich beschleunigen und effizient gestalten.





Das Ziel

Die manuelle Beförderung des Trolleys erfordert je nach Ladevolumen einen entsprechenden Kraftaufwand des Mitarbeiters, in Folge dessen können die Transportwagen nur begrenzt beladen und Aufträge nicht konsolidiert werden. Daher ist es das Ziel, den Mitarbeiter körperlich zu entlasten und gleichzeitig eine Lösung zur Auftragskonsolidierung zu finden. Aufgrund der langen Laufwege ist auch die anschließende Entladung mit einem enormen Zeitaufwand verbunden. Durch die Einsparung von Laufwegen, soll neues Potenzial des Mitarbeiters gewonnen und die Effizienz des gesamten Logistikprozesses langfristig gesteigert werden.

Die Lösung

Um diese Ziele zu erreichen, kann ein spezielles fahrerloses Transportsystem (FTS) eingesetzt werden, das den Mitarbeiter unterstützt. Der 2-D-LiDAR-Sensor der Serie R2000 wird zur Navigation des FTS eingesetzt. Er vermisst die Umgebung des Trolleys in einem Winkel von 360° und stellt die Messdaten dem Fahrzeugkontroller zur Verfügung. Aus den hochauflösenden Daten lassen sich die Beine des Mitarbeiters einfach herausfiltern und dienen als Bezugspunkte, um dessen Laufrichtung zu erkennen und ihm zuverlässig zu folgen. Dank einer lückenlosen Rundumsicht, hochstabiler Scanebene und einer Reichweite von bis zu 30 m wird eine präzise Navigation ermöglicht. Sobald der Trolley voll beladen ist, fährt er automatisch zur Entladestation. Parallel startet – ebenfalls völlig autonom – ein zweiter Trolley selbstständig und löst den ersten bei der Kommissionierung der nächsten Bestellung ab. Die Mitarbeiter haben wieder beide Hände frei, sparen Zeit und körperliche Anstrengung wird minimiert.



Die Vorteile

Auf Basis der innovativen Pulse Ranging Technologie für zuverlässige und eindeutige Messergebnisse und mit einer Rundumsicht von 360° Messwinkel vermisst der R2000 in kompaktem Gehäuse seine Umgebung äußerst zuverlässig. Durch die Scanrate von 50 Hz und eine höchste Winkelauflösung von 0,014° wird eine besonders präzise Navigation ermöglicht. Dank autonomen Transportsystem können Aufträge konsolidiert und die Kommissionierung beschleunigt werden.

Auf einen Blick

- Steigerung von Effizienz und Komfort der Lagermitarbeiter durch fahrerlose Transportsysteme (FTS)
- Lückenlose Rundumsicht durch 360° Messwinkel
- Optimierte für schnelle Messanwendungen durch hohe Scanrate von 50 Hz
- Höchste Winkelauflösung von 0,014° ermöglicht hochpräzise Navigations- und Positionierungsaufgaben
- Infrarotlaser-Variante bietet eine Reichweite von bis zu 30 m

Mehr Informationen finden Sie unter:

www.pepperl-fuchs.de/r2000