

FFZ-Ortung

Ortung von Flurförderzeugen in der innerbetrieblichen Logistik mit einem kostengünstigen System

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2024	Status	abgeschlossen
Projektstart	06.05.2024	Projektende	31.12.2025
Zeitraum	2024 - 2025	Projektlaufzeit	20 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das Tracking von Flurförderzeugen (FFZ) in der innerbetrieblichen Logistik führt zu Effizienzsteigerungen und erhöht die Arbeitssicherheit. Aktuelle Systeme sind aber entweder sehr teuer (Laser), zu ungenau (BLE) oder erfordern eine aufwändige und teure Infrastruktur und Verkabelung. Dies führt zu hohen Investitionskosten, die eine Umsetzung in der produzierenden Industrie unwahrscheinlich werden lassen.

Ziel des vorliegenden Projektes ist die Entwicklung eines Ortungssystems für FFZ auf Basis einer Relativ- und Absolutortung, die nicht nur deutlich kostengünstiger ist, sondern über ein Software-as-a-Service-Konzept hohe Anfangsinvestitionen vermeidet.

Endberichtkurzfassung

Im Rahmen des Projekts „FFZ Ortung“ wurde ein kostengünstiges Echtzeit-Ortungssystem (RTLS) für Flurförderzeuge in der innerbetrieblichen Logistik entwickelt.

Ursprünglich wurde ein Kombinationssystem aus Ultraschall-/Infrarot-basierter Absolutortung und einem sensorgestützten Relativsystem entwickelt und als Prototyp aufgebaut. Während der Projektlaufzeit konnte eine technisch überlegene und zugleich kostengünstigere Lösung auf Basis von 3D-Lidar-Technologie identifiziert und erfolgreich umgesetzt werden.

Gegenüber bestehenden RTLS-Ansätzen (UWB, 2D-Lidar, Kamera) bietet die 3D-Lidar-Lösung entscheidende Vorteile: Es wird keine fest installierte Infrastruktur am Standort benötigt, das System funktioniert bei allen Lichtverhältnissen und ist indoor und outdoor gleichermaßen einsetzbar. Dabei ist es deutlich kostengünstiger als vergleichbare Systeme.

Die gesamte Signalverarbeitung und Positionsberechnung erfolgt in Echtzeit auf einem kompakten, fahrzeugseitigen Steuergerät. Das System wurde in Feldtests bei mehreren Industriepartnern erfolgreich validiert und befindet sich bereits im Pilotbetrieb.

Projektpartner

- systemrocket GmbH