**SIGMATEK zeigt auf der SPS 2022 richtungsweisende FTS-Innovationen:**

**Echtzeit-Software für FTS und AMR revolutioniert Intralogistik**

**Auf der SPS 2022 zeigt SIGMATEK hardwareunabhängige Softwareprodukte für die Automatisierung der Intralogistik. Das SIGMATEK Traffic Control System (TCS) ermöglicht das Integrieren autonomer mobiler Roboter (AMR) unabhängig von deren Fabrikaten in gemeinsame fahrerlose Transportsysteme (FTS) sowie deren Anbindung an die umgebenden IT- und Automatisierungssysteme.** **SIGMATEK SlamLoc revolutioniert die Art und Weise, wie AMR bei konturbasierter Navigation mit Veränderungen ihrer Umgebung umgehen. Beides gemeinsam verleiht FTS Bestwerte sowohl bei Flexibilität als auch bei Zuverlässigkeit und Effizienz.**

Bei der Flexibilisierung der Produktionsprozesse zur Umsetzung adaptiver Produktionsstrategien spielen fahrerlose Transportsysteme (FTS) und Autonome Mobile Roboter (AMR) Schlüsselrollen. Deren Steuerung erfolgt meist mittels proprietärer Systeme ihrer Hersteller oder durch Individualprogrammierung. Auf der SPS 2022 in Nürnberg zeigt SIGMATEK in Halle 7, Stand 270, dass es auch anders geht. Dort stellt der österreichische Hersteller von innovativen Automatisierungssystemen erstmals seine neu entwickelten, herstellerunabhängigen Softwareprodukte für FTS und AMR vor.

**Intralogistik automatisieren**

TCS (Traffic Control System) ist ein Fahrzeughersteller-unabhängiges, offenes FTS-Flottenmanagementsystem, das für die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Leitsteuerung die standardisierte Schnittstelle VDA 5050 nutzt. Damit ermöglicht es das Integrieren von AMR verschiedener Hersteller. TCS kümmert sich um die Routenplanung und berücksichtigt dabei Besonderheiten der möglichen Wege, etwa Einbahnen, permanente oder temporäre Hindernisse oder benutzerdefinierbare Einschränkungen. Wie eine Taxizentrale schickt das Leitsystem ein verfügbares Fahrzeug zum Aufnahmeort und anschließend zur Lieferadresse. SIGMATEK TCS lässt sich einfach in Warenwirtschafts- und Lagerverwaltungssysteme sowie Automatisierungslösungen integrieren, aber auch völlig unabhängig von diesen nutzen.

**Sicherheit durch Simulation und Analyse**

SIGMATEK TCS bietet die Möglichkeit, die Abläufe vorab in der Computersimulation zu überprüfen. Diese Simulation erfolgt bis zu 720-mal schneller als der reale Ablauf; so kann in zwei Minuten ein ganzer Tag vollständig abgebildet werden. Die web-basierte Visualisierung kann auch mit mobilen Endgeräten genutzt werden. Im laufenden Betrieb zeigt diese in Echtzeit alle Fahrzeugbewegungen mit Ort, Bewegungsrichtung und -geschwindigkeit sowie den Batterie-Ladeständen der einzelnen Fahrzeuge. Heatmaps lassen Rückschlüsse auf Staus und andere Verkehrszustände zu. Ein Analysemodul ermöglicht die Untersuchung der Fehlerursachen.

**Laufende Anpassung an die Realität**

Hallenpläne stimmen oft nicht mit der Realität überein und repräsentieren nur die leeren Räume ohne Einbauten, Möbel oder bewegliche Gegenstände. Deshalb bietet SIGMATEK TCS die Möglichkeit, Echtdaten zu importieren, um die Landkarte an die tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen. Diese können von AMRs im Zuge der Navigation mit dem konturgeführten SLAM-Verfahren (Synchronous localizing and mapping; Deutsch: Simultane Positionsbestimmung und Kartierung) aufgenommen werden.

Die ebenfalls auf der SPS 2022 erstmals vorgestellte, neu entwickelte Echtzeit-Verortungssoftware SIGMATEK SlamLoc revolutioniert die Art und Weise, wie AMR bei konturbasierter Navigation mit Veränderungen ihrer Umgebung umgehen. Beim initialen Teaching-Durchlauf erstellt SlamLoc die Karte der Umgebung als Grundlage für die Routenplanung. Bei jedem weiteren Durchlauf wird diese Karte um neu hinzugekommene oder verschobene Objekte ergänzt. So kann SIGMATEK TCS sofort reagieren und unter Berücksichtigung der neuen Bedingungen die bestmögliche Route bestimmen. Das System

bietet auch die Möglichkeit, Hindernisse zu umfahren oder auf Alternativrouten auszuweichen.

SIGMATEK SlamLoc ermöglicht ein kompromisslos präzises konturbasiertes Navigieren auch dann, wenn die Sicht auf bekannte Konturen verstellt ist, z. B. durch Palettenstapel. Durch Echtzeit-SLAM gelingt ohne aufwändige Initialisierung die exakte Verortung der Fahrzeuge beim Wiederanlauf. Vor allem aber erlaubt die Software ein voll dynamisches Navigieren in Bereichen, die starken Veränderungen unterworfen sind. Durch bewussten Verzicht auf die Verwendung bekannter Konturen lassen sich so z. B. Pufferzonen, Wareneingang oder Versand mit SlamLoc erstmals auch in ein FTS integrieren.

SIGMATEK SlamLoc ist als reine Softwarelösung oder vorinstalliert auf einem industrietauglichen und für den Einsatz in Fahrzeugen geeigneten, robusten Box-PC erhältlich. Der web-basierte, optionale Slam Client ermöglicht das Visualisieren der tatsächlichen Fahrbewegungen und der dynamischen Kartierung sowie deren Bearbeitung. Mit TCS und SlamLoc bietet der österreichische Automation-Spezialist neue, innovative Lösungsansätze für die Automatisierung der Intralogistik. Diese ermöglichen mehr Flexibilität und Effizienz und erhöhen zugleich die Präzision und Zuverlässigkeit fahrerloser Transportsysteme.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Unter dem Namen TCS (Traffic Control System) zeigt SIGMATEK auf der SPS 2022 ein Fahrzeughersteller-unabhängiges Flotten-Managementsystem für Fahrerlose Transportsysteme, das mit offenen Standard-Protokollen wie VDA 5050, MQTT, JSON, UDP, TC/IP überall Anschluss findet.  Bilder: SIGMATEK |
|  |  |
|  | SIGMATEK SlamLoc ermöglicht AMR und dem FTS-Flottenmanagement, besser mit Veränderungen der Umgebung umzugehen. Die Software erlaubt ein voll dynamisches und zugleich präzises Navigieren auch in Bereichen, die starken Veränderungen unterworfen sind. |
|  |  |

**Über SIGMATEK**

Die SIGMATEK GmbH & Co KG mit Sitz in Lamprechtshausen ist ein weltweit tätiges, mittelständisches Unternehmen, das sich zu 100 % im Eigentum der Gründerfamilien befindet. Es beschäftigt an weltweit 11 Standorten über 500 Mitarbeiter. Diese erforschen, entwickeln, produzieren und vertreiben Automatisierungstechnik für den industriellen Maschinen- und Anlagenbau.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.sigmatek-automation.com](http://www.sigmatek-automation.com).