

pr  **ANT**

Automatisch Navigierendes Transportfahrzeug

INDIVIDUELLE TRANSPORTROBOTER

Vollautomatisches Material Handling

Frei navigierende Transportfahrzeuge sind eine flexible und skalierbare Lösung, wenn sich Materialfluss und Menschen die Verkehrswege teilen müssen. Die AGVs (automated guided vehicle) verbinden Maschinen mit Hochregallagern, Pufferspeichern, stationärer Fördertechnik und manuellen Arbeitsplätzen zu einem Intralogistiksystem mit hoher Verfügbarkeit. Die proANT werden für die individuelle Aufgabe aus bewährten Komponenten konzipiert und nach Größe, Last, und Lastaufnahme optimal an die Umgebung und Anwendung angepasst.

Sie navigieren frei und erkennen ihre Umgebung mittels Laserscanner, so dass keine Bodenschleifen oder Wandreflektoren erforderlich sind. Die proANTs erkennen Hindernisse und Menschen im Fahrweg, umfahren diese selbstständig oder entscheiden sich für Alternativrouten. Sie sind personensicher.

Sicherheit und Navigation

Die proANTs sind mit einem Sicherheits-Laserscanner ausgestattet, der ständig seine Umgebung in Fahrtrichtung scannt. Im Scanner sind geschwindigkeitsabhängige Warn- und Schutzfelder festgelegt, so dass das proANT langsamer fährt, wenn der Weg schmaler ist oder es sich einem Hindernis nähert. Die Schutzfelder bewirken, dass es auch bei größerer Geschwindigkeit immer sicher zum Stehen kommt, wenn ein Mensch plötzlich seinen Fahrweg quert.

Auf einer an alle Fahrzeuge ausgegebenen Umgebungskarte werden die Bereiche z.B. vor Rettungswegen oder in schmalen Wegen zwischen Maschinen, festgelegt, die von den Fahrzeugen gar nicht, nur als Einbahnstraße oder immer nur von einem Fahrzeug befahren werden dürfen.

Batterie und Antriebstechnik

Die proANTs sind mit modernen LiFePO Batterien ausgestattet. Lithium-Eisenphosphat ist ungiftig und nicht brennbar. Die LiFePO4 Zellen sind hochstromfähig, zyklenfest und kaum selbstentladend. Sie haben kurze Ladezeiten und die längste Lebensdauer, wenn sie stets in einem Bereich von 30% - 70% Entladung betrieben werden und regelmäßig nachgeladen werden.

Die proANTs werden durch Differentialantrieb mit zwei Rädern angetrieben, wodurch das proANT auf der Stelle drehen kann. Zwei mitlaufende Räder hinten stützen und sorgen dafür, dass das Fahrzeug bei der Übernahme der Last sicher steht.

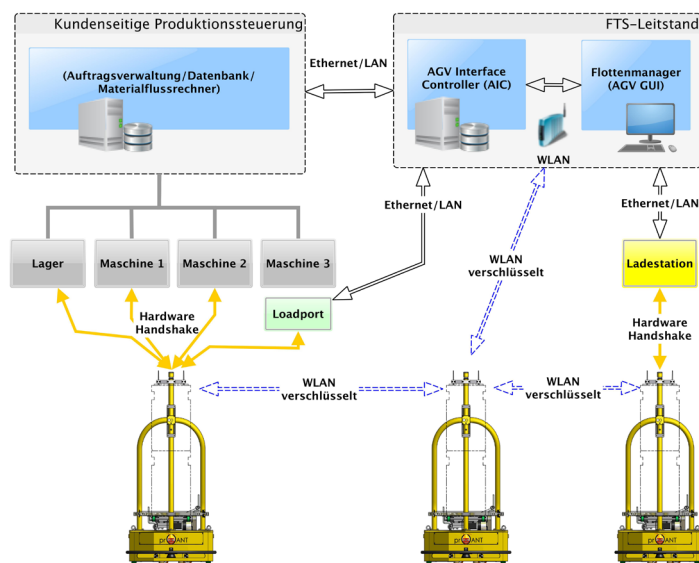
Technische Daten

Größe:	individuell nach Anforderungen, z.B. Ø 600 mm, Ø 800 mm, Ø 1000mm
Laserscanner:	S300 von SICK (personensicher)
Last:	bis zu 200 kg
Lastaufnahme:	last-/produktspezifisch z.B. Floating-Conveyor für Boxen, Rollenbahn, für Kommissionierbehälter und Kartons
Übergabehöhe:	individuell nach Anforderungen
Antrieb:	Elektromotor, 2-Rad-Differentialantrieb und 2 unangetriebene Räder hinten
Geschwindigkeit:	1,5m/s
Wendekreis:	0 mm (Drehen auf der Stelle)
Positioniergenauigkeit:	1°, ± 10 mm
Batterietechnik:	8 Zellen LiFePO4 mit Balancerboard und Temperaturüberwachung, 24V DC

Kommunikation

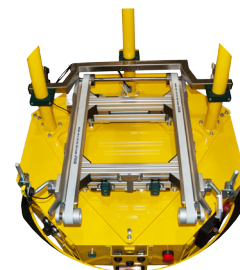
Die proANTs kommunizieren über WLAN untereinander und mit dem Flottenmanager, ihrer „Taxizentrale“. Dadurch werden gegenseitige Behinderung und Staus frühzeitig vermieden, bevor sich die proANTs mit dem Laserscanner sehen können. Der Flottenmanager überwacht auch den Batteriezustand der proANTs, um sie rechtzeitig zur Ladestation zu schicken.

Die Transportaufträge erhält der Flottenmanager vom AGV Interface Controller (AIC) einer Softwareapplikation, die über eine Schnittstelle mit der kundenseitigen Produktionssoftware kommuniziert z.B. mit einem ERP System oder einer MES Software. Die proANT müssen mit den Übergabestellen zusätzlich für eine Hardware-Handshake kommunizieren. Hierfür stehen verschiedene Sende-Empfänger Techniken zur Auswahl.



Lastaufnahme

Die Lastaufnahme wird individuell für das Produkt des Kunden angepasst. Bei größeren Lasten setzen wir bevorzugt unseren Floating Conveyor, einen schwimmend gelagerten Riemenförderer, ein um die Lastüberabe zu erleichtern.



Industrie 4.0

Das Thema Industrie 4.0 ist ein wichtiger Bestandteil der Firmenphilosophie der IPM Industrieprodukte Meißner GmbH. Wir haben uns intensiv mit diesem Thema beschäftigt, um auch weiterhin zukunftsorientierte Fördertechnik am Markt anbieten zu können. Es liegt auf der Hand, dass der Materialfluss der Zukunft intelligenter wird. Diese „Intelligenz“ kann durch fahrerlose Transportsysteme (kurz FTS) abgebildet werden.

Mit diesen Fahrzeugen und unserem breiten Spektrum an Fördertechnik sowie der Innovationskraft unserer Ingenieure haben wir die Möglichkeit, die unterschiedlichsten Kundenwünsche ideal zu erfüllen. Gemeinsam mit Ihnen als Kunde erstellen wir ein Gesamtkonzept, so dass Sie alles aus einer Hand geliefert bekommen. Überzeugen Sie sich selbst davon und vereinbaren Sie einen Termin bei uns im Hause, um live einen Eindruck vom Fahrverhalten der Roboter zugewinnen. Sprechen Sie uns an, und gehen Sie gemeinsam mit uns Richtung Industrie 4.0.