

InSystems  
automation



pr  ANT

Automatisch Navigierendes Transportfahrzeug



[www.proANT.de](http://www.proANT.de)

## proANT Transportroboter für KLT Stapel

Das proANT Modell Stacklifter nimmt einzelne oder gestapelte Behälter bis zu einer Gesamtlast von 100 kg vom Boden auf und kommt dabei ohne Übergabestationen aus. Mit diesem Transportroboter lassen sich kostengünstige und flexible Materiallager überall auf der Produktionsfläche einrichten, ohne dass Investitionen in Fördertechnik (Übergabestationen) oder am Hallenboden (Führungen für Rollwagen) erforderlich sind.

Das Material kann auf der gesamten Produktionsfläche bereitgestellt sowie jederzeit und ohne Kosten neu angeordnet werden. Das Materiallager ist somit skalierbar und es können viele kleinere Pufferlager auf der Produktionsfläche nahe bei den Maschinen angelegt werden.

Über einen Softwarealgorithmus, der die Materialanforderung vorausschauend berechnet, kann das Material jeweils zeitnah vom Puffer zur Maschine gebracht werden, wodurch weite Wege von einem zentralen Lager entfallen. Somit kann der Teilevorrat in der Maschine kleiner sein und die Umlaufbestände auf der Fläche werden minimiert.

InSystems berät detailliert zur Umsetzung von Materialfluss-Konzepten, welche die Bestände und Transportzeiten auf der Produktionsfläche optimieren.

Der Stacklifter ist die Alternative zu Rollwagen oder Unterfahr-FTS. Er gewährleistet eine sichere Ladungsaufnahme von stabil geführten Stapeln bei größeren Fahrgeschwindigkeiten.

### Sicherheit

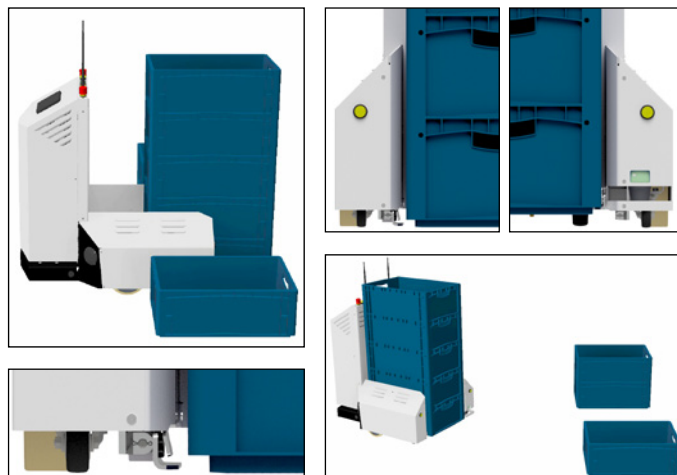
Das proANT ist mit einem Sicherheits-Laserscanner ausgestattet, der ständig die Umgebung in Fahrtrichtung scannt. Im Scanner sind geschwindigkeitsabhängige Warn- und Schutzfelder festgelegt, so dass das proANT seine Geschwindigkeit der Umgebung anpasst und immer sicher zum Stehen kommt. Der Stapel steht dabei kippstabil im Laderaum.

### Technische Daten

proANT	
Größe (LxBxH):	935 x 693 x 1.167 mm
Laserscanner:	S300 von SICK (personensicher)
Last:	bis zu 100 kg
Lastaufnahme:	KLT 600 x 400 und 400 x 300 mm einzeln oder gestapelt bis zu einer Höhe von 1.000 mm
Übergabehöhe	0 mm (Boden); passive Aufnahme mit Anhebefunktion und Klemmung
Antrieb:	2 Servomotoren, 2-Rad-Differentialantrieb und 4 unangetriebene Räder (Stützrollen)
Geschwindigkeit:	1,3 m/s
Wendekreis:	0 mm (Drehen auf der Stelle)
Positioniergenauigkeit:	+/- 1°, +/- 10 mm
Batterietechnik:	8 Zellen LiFeYPO4 mit Balancerboards und Temperaturüberwachung, 24 V DC

## Lastaufnahme vom Boden

Zur Aufnahme der Ladung nähert sich das Fahrzeug den auf dem Boden stehenden Behältern und positioniert sich mittig davor. Anschließend dreht es sich 180° auf der Stelle und fährt rückwärts. Ein Laserscanner überwacht die Positionierung und die Fahrzeugsteuerung fädelt den Stapel automatisch in den Laderaum ein. Ein Sensor an der Stirnseite des Laderaums meldet die korrekte Beladung.



Die L-förmigen Lastaufnahmemittel rechts und links im Laderaum bewegen sich zunächst knapp über dem Boden aufeinander zu und schieben sich dabei unter den untersten Behälter.

Hierbei nutzen sie den umlaufenden Absatz, der bei jedem Typ von KLT-Stapelkisten an der Unterkante vorhanden ist. Die seitliche Zustellbewegung der Kufen zentriert und klemmt die Ladung zwischen federnden Anschlagblechen, wodurch sie gegen Verrutschen gesichert sind. Danach wird der Stapel etwa 40 mm vom Boden abgehoben. Der Roboter kann die Ladung nun zum Bestimmungspunkt transportieren und dort wieder vollautomatisch absetzen.

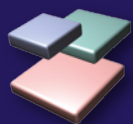
### proANT Transportroboter

InSystems entwickelt mit dem proANT System individuelle Transportroboter für Lasten von 30 bis 1.200 kg gemäß den Kundenanforderungen wie Gangbreiten, Übergabehöhen und Lasten. Die Fahrzeugflotten organisieren eigenständig alle Transportaufgaben für einen vollautomatischen, innerbetrieblichen Materialfluss.

Die proANT Transportroboter navigieren mittels Laserscanner ohne Bodenschleifen, Reflektoren oder Markierungen und reagieren auf Veränderungen in der Arbeitsumgebung. Sie sind personensicher, umfahren Hindernisse und Menschen selbstständig oder entscheiden sich für Alternativrouten. Anhand einer einmalig gescannten Umgebungskarte berechnet jeder Transportroboter selbstständig die optimale Route zum Ziel.

Sie kommunizieren über WLAN miteinander und vermeiden vorausschauend Staus und gegenseitige Behinderung an Engstellen. Ein Flottenmanager überwacht den Batteriezustand der Fahrzeuge und schickt sie rechtzeitig an die Lade-Station, an der sie aufgrund moderner Batterietechnik nur wenige Minuten laden müssen.

Mehr proANT Information auf [www.proANT.de](http://www.proANT.de)



**InSystems**  
automation

InSystems Automation GmbH  
Wagner-Régeny-Str. 16  
Showroom Industrie 4.0  
Rudower Chaussee 9

12489 Berlin, Deutschland  
Telefon +49 30 6392 2510  
EMail [info@insystems.de](mailto:info@insystems.de)  
[www.insystems.de](http://www.insystems.de)