

ARGENTINA – TÜNKERS DE ARGENTINA S.A.
Velez Sarsfield 1516 – Quilmes (1879)
Provincia de Buenos Aires
Smithfield N.S.W 2164
30/15 Woodpark Rd
Tuenkers China
info@tuenkers.com.ar

AUSTRALIA – Homfeld Australia Pty. Ltd.
30/15 Woodpark Rd
Smithfield N.S.W 2164
30/15 Woodpark Rd
Sales@homfield.com.au

AUSTRIA – B-S-D Spantechnik GmbH
Sportplatzstrasse 31
3385 Markersdorf
D-07426 Könnigssee
D-07426 Könnigssee
D-07426 Könnigssee
deter.rausch@tuenkers.de

BELGIUM – SOPAP Automation SAS
P. A. Ardennes Emeraude
Rue Henri Faure
BP 11 09, 08090 TOURNES
Tel.: +33 3 24 52 94 64
sopap@sopap.com

BRASIL – Tünkers do Brasil Ltda.
Avenida Casa Grande, 850 – Galpão 6, 11 e 13
09661-350 – Diadema – São Paulo
Tel.: +55 11 4056-3100
comercial@tuenkers.com.br

CAUDA – TÜNKERS-Mastech
38200 Mound Road
Sterling Heights, MI 48312
Tel.: +1 734 744 5990
christian.heyer@tuenkers.com

CHINA – TÜNKERS China
Tuenkers Machinery & Automation
Technology Co., Ltd. Shanghai
Building 4, No. 768 Chenxiang Road,
Jiading District, Shanghai P.R.
China, 201802
Tel.: +86 21 39171070
info@tuenkers.com.cn
Other Offices: Changchun, Nanjing, Shenyang,
Wuhan, Guangzhou, Yantai, Shenyang
411008 Bamer-Pure
Tel.: +91 98 60 699190
jayesh.keskar@tuenkers.com

CZECH REPUBLIC – Kopta s. r. o.
Vázní 891 / Hradec Králové
Tel.: +420 495 53 1210
kopta@kopta.cz

DENMARK – Berga Maskin
64693 Gnesta
Tel.: +46 158 31112
info@berga-maskin.se

FINLAND – Berga Maskin
64693 Gnesta
Tel.: +46 158 31112
info@berga-maskin.se

FRANCE – SOPAP Automation SAS
P. A. Ardennes Emeraude
Rue Henri Faure
BP 11 09, 08090 TOURNES
Tel.: +33 3 24 52 94 64
sopap@sopap.com

GERMANY – TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkrohn 4-12
64653 Lorsch
Tel.: +49 2102 4517-0
info@tuenkers.de
www.tuenkers.de

GERMANY – HELLU GmbH
Seehofstraße 56-58
64653 Lorsch
Tel.: +49 2102 4517-0
Tel.: +49 6251 592-280
info@hellu.de

HUNGARY – TÜNKERS Slovakia s.r.o.
SK5011 Bratislava
Tel.: +421 905 564 691
jural.rampasek@tuenkers.sk

INDIA – TÜNKERS Automation India Private Ltd.
402 Supreme Head Quarters 36
Mumbai-Pune Bypass
411008 Bamer-Pure
Tel.: +91 98 60 699190
jayesh.keskar@tuenkers.com

INDONESIA – DAB Technology Pte. Ltd.
21 Woodlands Industrial Park Et., #03-04
Singapore 757720
Tel.: +65 6891 3286
Singapore 757720

ITALY – TÜNKERS Italia
10043 ORBASSANO-TORINO
Strada TORINO, 43 EUROPLACE sub. 06
sals@sals.it

JAPAN – TÜNKERS Japan Ltd.
Daimyo Create Bldg. 6F
No.9-28 Jalan Bandar 10, Pusat Bandar Puchong
47100 Selangor
Tel.: +603 8060 9448
sales@dabtech.net

MALAYSIA – DAB Technology Sdn.Bhd.
Office 315, Sibirskij Proezd 2-27
Moscow 109316
Tel.: +7 495 775 - 0377

MEXICO – TÜNKERS DE MEXICO S.A. DE C.V.
Colonia San Juan Cuautlaningo
Código Postal 72761, Cuautlaningo, Puebla
Tel.: +52 222 393 5547
christian.volkman@tuenkers.mx

NETHERLANDS – TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkrohn 4-12
D-40880 Ratingen
Tel.: +49 2102 4517-0
peter.czalkowski@tuenkers.de

POLAND – TÜNKERS Slovakia s.r.o.
Roentgenova 26
SK5011 Bratislava
Tel.: +48 660 055 225
jarslaw.rozman@tuenkers.sk

ROMANIA – TÜNKERS Maschinenbau GmbH
55068 Sibiu, Romania
Tel.: +40-752 184 548
www.tuenkers.sk

SLOVAKIA – TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Roentgenova 26
SK5011 Bratislava
Tel.: +421 905 564 691
jural.rampasek@tuenkers.sk

SLOVAKIA – TÜNKERS Slovakia s.r.o.
Twin City C
Mlynské nivy 16
SK82109 Bratislava
Tel.: +421 905 564 691
alp.vanma@cava.com.tr

SLOVENIA – TÜNKERS Maschinenbau GmbH
55068 Sibiu, Romania
Tel.: +40-752 184 548
www.tuenkers.sk

SOUTH AFRICA – Demcon (Cape) cc
P.O. Box 15237
24-60110 Emerald Hill/Port Elizabeth
Tel.: +27 41 4847411
traian.moga@tuenkers.sk

SPAIN – TÜNKERS IBERICA, S.L.
c/ Emic Prat de la Ribba, 14b
08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona)
Tel.: +34 93 3952827
tuenkers@tuenksiberica.com

SWEDEN – BERGA MASKIN
SE-646 93 GNESTA
Tel.: +46 158 311 12
info@berga-maskin.se

THAILAND – DAB Technology Co., Ltd.
H20 424/15 Kanchanapisek Rd.
Dokma, Praveh,
Bangkok 10250
Tel.: +66 97 072 8972
rodchaya.jaranyanon@tuenkers.de

TURKEY – Cava Makina
Ines Sanayi Sitesi E 503
34776 Umraniye / Istanbul
Tel.: +90 216 3809280
alp.vanma@cava.com.tr

UK – TÜNKERS-EXPERT UK Ltd.
Unit 5, Ham Lane,
Kingswinford,
West Midlands,
DVE 7JH
Tel.: +44 (0) 1884 287690
neal.judge@tuenkers.de

USA – TÜNKERS-Mastech
38200 Mound Road
Sterling Heights, MI 48312
Tel.: +1 734 744 5990
christian.heyer@tuenkers.com

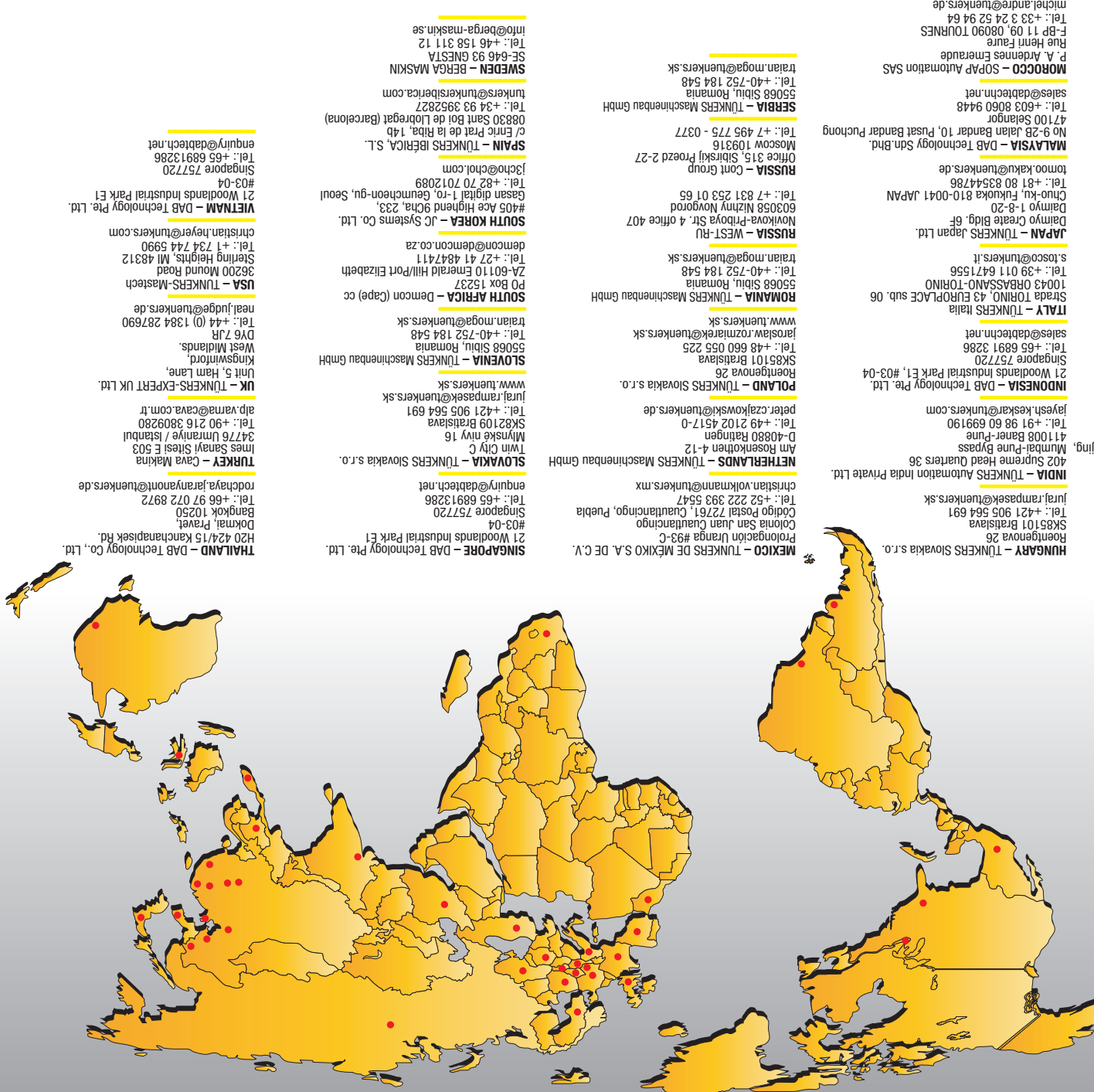
VIETNAM – DAB Technology Pte. Ltd.
21 Woodlands Industrial Park Et.
Singapore 757720
Tel.: +65 68913286
enquiry@dabtech.net

EXPERT Fakten und Positionieren
EXPERT-TÜNKERS GmbH
Seehofstraße 56-58
64653 Lorsch
Germany
Tel.: +49 2102 4517-0
info@tuenkers.de
www.tuenkers.de

SOPAP Automation.
SOPAP Automation SAS
Rue Henri Faure
BP 11 09, 08090 TOURNES
France
Tel.: +33 3 24 52 94 64
sopap@sopap.com

HELLU Schweißtechnik
HELLU GmbH
Seehofstraße 56-58
64653 Lorsch
Germany
Tel.: +49 2102 4517-0
Tel.: +49 6251 592-280
info@hellu.de

Weltweit für Sie da



TRANSPORTIEREN AUTONOM

Kontakt pro ČR: KOPTA, s.r.o. Vázní 891, 500 03 Hradec Králové
Tel.: +420 495 531 210 E-mail: kopta@kopta.cz



-  Spannen
Clamping
-  Positionieren
Positioning
-  Greifen
Gripping
-  Umformen
Forming
-  Schweißen
Welding
-  Dosieren
Dosing
-  Drehen
Rotating
-  Fördern
Conveying
-  Transportieren
Transporting

TRANSPORTIEREN AUTONOM

TÜNKERS Kompetenz E-Mobile

Bereits seit über 40 Jahren fertigt TÜNKERS Elektromobile für die Logistik. Ein wichtiges Produkt in diesem Segment ist der Airport-Scooter, der u.a. bei den Flughäfen Frankfurt, Düsseldorf, Singapur, Paris und Dubai für den Transport von Gepäckwagen eingesetzt wird.

Mit AFS-Stauförderern, EXPERT Shuttlen und Hub-Senkförderern bietet TÜNKERS bereits heute eine breite Palette Lösungen für Logistikkonzepte in der Automobilfertigung.

Dem Trend nach mehr Flexibilität in der Fertigung folgend, wurde 2016 in einer engen Partnerschaft mit SINOVA, dem führenden Hersteller von Automatic Guided Vehicles (AGV) in Südamerika, der Geschäftsbereich AGV gegründet.

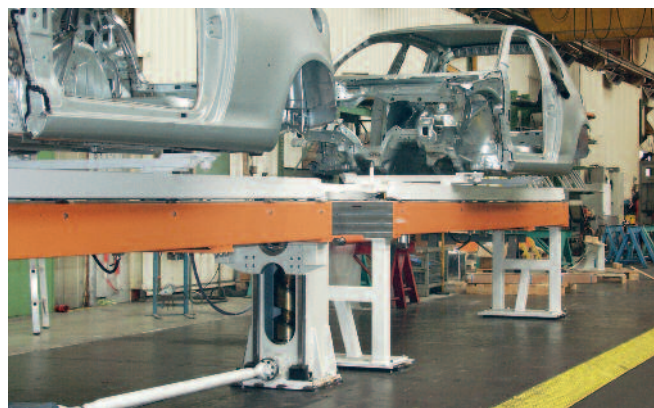
TÜNKERS AGVs ergänzen damit den Automationsbaustein Transportieren, einen der 9 Module der Automation des TÜNKERS Produktportfolios.



TÜNKERS Airport-Scooter



Anwendung eines TÜNKERS Airport-Scooters



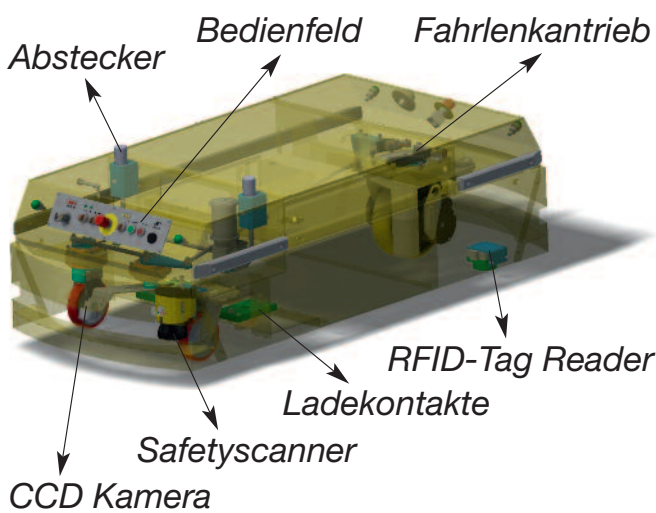
EXPERT-TÜNKERS Hub-Senkförderer



AFS-Stauförderer

Technik

- Zugkraft >10t
- Tragkraft >2t
- Betriebsdauer >8h
- Steuerung Industrie PC
- Robustes Design
- Sicherheit Safetyscanner
- Geschwindigkeit >1m/s
- Genauigkeit <+/- 3mm
- Feinpositionierung +/- 0,1mm



Varianten:

Schlepper-AGV



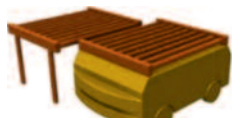
Ziehen Lasten unter zur Hilfenahme von manuell oder automatisch ankoppelbaren Anhängern.

Unterfahrschlepper



Fahren unter ein Ladegestell. Die Ankopplung erfolgt vollautomatisch mittels ausfahrbaren Absteckern.

Rollenbahn



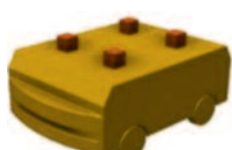
Mittels Rollenbahn lassen sich auf dem AGV befindliche Lasten an andere Rollenbahnen übergeben.

Stapler



Ermöglichen eine automatische Regalbestückung mit Paletten oder Großladungsträgern (GLT).

Plattform



Plattformen auf dem AGV gewährleisten einen sicheren Transport von Sonderbauteilen im Logistik Prozess.

Navigation:

Induktion



Im Boden eingelassene Spurführung mit einer Frequenz von 7 bis 12 Hz.

Optisch



Eine CCD Kamera in Kombination mit einem Videokonverter erkennt eine Spur oder QR-Codes auf dem Boden.

Magnet



Ein Regelkreis folgt einer magnetischen Spur auf dem Boden. Alternativ können kleine Magnete in einem Raster im Boden zur Navigation verwendet werden.

Laser Reflektion



Ein Laserscanner erkennt strategisch angebrachte Reflexionsmarken entlang einer Route. Die Mindesthöhe des Laserscanners beträgt 2m.

Freie Navigation



Ein Laserscanner erkennt mittels SLAM-Verfahren die Konturdaten der Umgebung. Durch Übereinanderlegen einer im AGV gespeicherten Karte wird die Position erkannt.

Beacon



UWB- oder US- Beacons werden an günstigen Stellen im Werk angebracht. Durch eine Triangulation wird die Position des AGVs ermittelt.

GPS - Navigation



Diese Navigation verwendet GPS-Signale von Satelliten in Kombination mit einer Referenzstation. So ist eine hochgenaue Positionierung im Outdoor Bereich möglich.

Vorteile eines AGVs:

- Mehr Flexibilität
- Hohe Präzision
- Transport von hohen Lasten
- Nachrüstfähigkeit in bestehende Systeme
- Schnelle Anpassung bei Änderungen des Layouts
- Transport durch mehrere Gebäudekomplexe
- Geringe bis keine Infrastrukturanpassungen
- In- und Outdoor Navigation



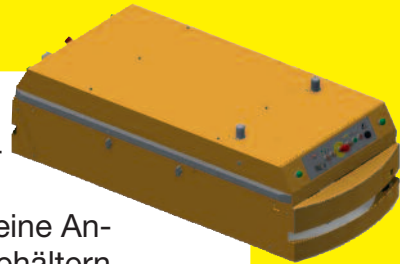
TÜNKERS®
Erfindergeist serienmäßig.

TRANSPORTIEREN AUTONOM

Produktprogramm:

Unterfahrschlepper-AGV

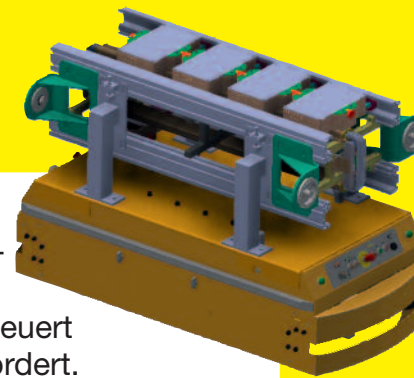
Transport von rollengelagerten Behältern und kompletten Routenzügen durch Unterfahren (Tunneln) und Andocken. Kupplung erfolgt elektrisch/pneumatisch. Vorteil der Trennung von AGV als reine Antriebseinheit und den mit Normkupplung versehenen Transportbehältern.



- Technische Daten**
- Größe: 1727/800/481mm
 - Geschwindigkeit: 1m/s
 - Traglast: > 2t
 - Zugkraft: > 4t

Stauförderer-AGV

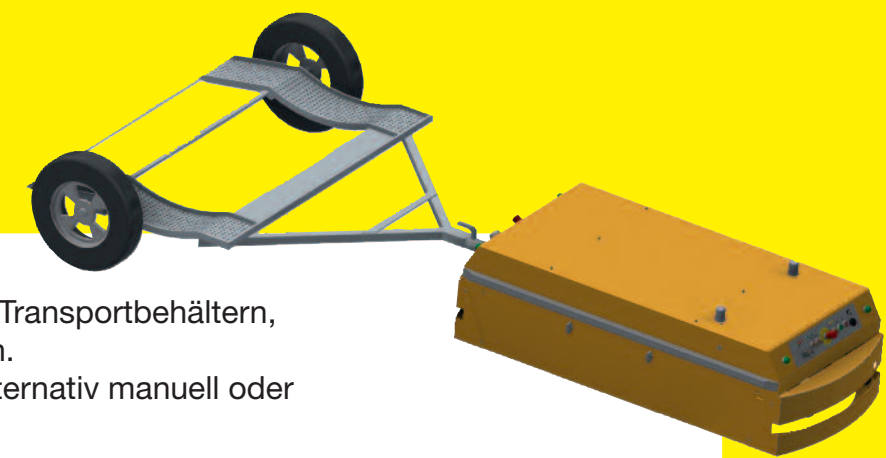
Fusion des Stauförderers mit einem AGV. Die genormten Stauförderpaletten dienen als Bindeglied der Logistikkette. Die mit Bauteilen bestückten Paletten werden beim Andocken eingesteuert und die Leerpalletten gleichzeitig im Untertransport zurückgeführt.



- Technische Daten**
- Geschwindigkeit: 1m/s
 - Fördergeschwindigkeit: 0,2m/s
 - Traglast: 100kg/Palette
 - Zugkraft: > 4t

Schlepper-AGV

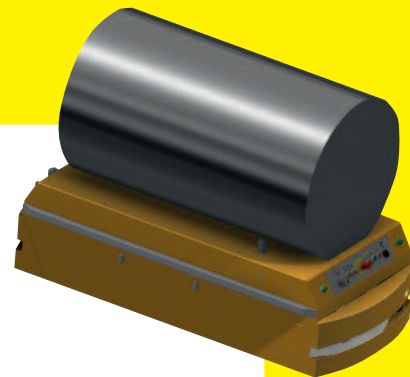
Transport von rollengelagerten Transportbehältern, Wagen oder auch Routenzügen. Ankopplung des Schleppers alternativ manuell oder automatisiert.



- Technische Daten**
- Geschwindigkeit: 1m/s
 - Traglast: > 2t
 - Zugkraft: > 4t

Coil-AGV

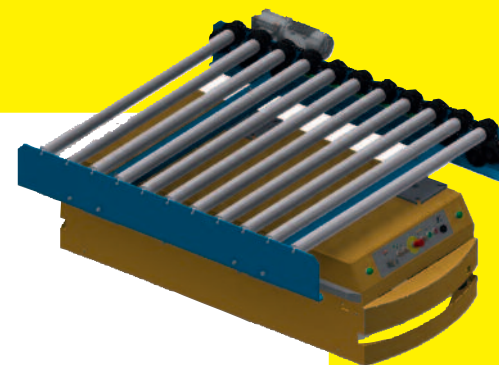
AGV in Sonderbauform ausgerichtet auf den Transport von Coils unterschiedlicher Durchmesser. Integrierte Hubfunktion ähnlich Stapler-AGV.



- Technische Daten**
- Geschwindigkeit: 1m/s
 - Hubhöhe: 400mm
 - Traglast: < 6t

Rollenbahn-AGV

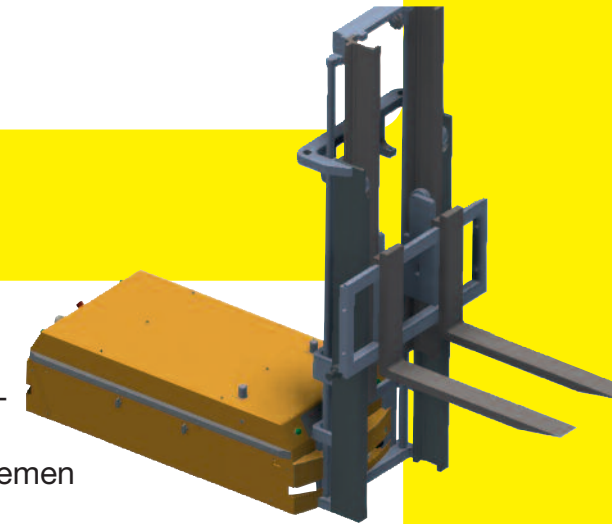
AGV ausgerüstet für den Transport von Normbehältern. Bodenseitig angeordnete, elektrisch angetriebene Rollenbahn zur Übernahme oder Übergabe des Behälters in den Bahnhöfen/Stationen.



- Technische Daten**
- Geschwindigkeit: 1m/s
 - Fördergeschwindigkeit: 0,2m/s
 - Traglast: > 1t

Stapler-AGV

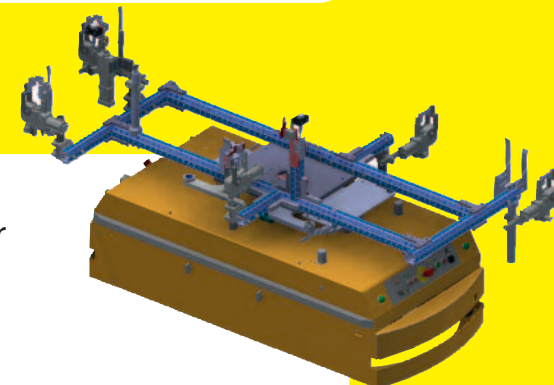
Stapler-AGV als autonomes Flurfahrzeug, das den Leistungsumfang eines vom Werker gesteuerten Fahrzeugs ersetzt. Flexible Aufnahme von Paletten, Werkstücken oder GLTs, die bodenseitig oder in Regalsystemen angeordnet sind.



- Technische Daten**
- Geschwindigkeit: 1m/s
 - Hubhöhe: > 3m
 - Hubkraft: > 4t

Ladungsträger-AGV

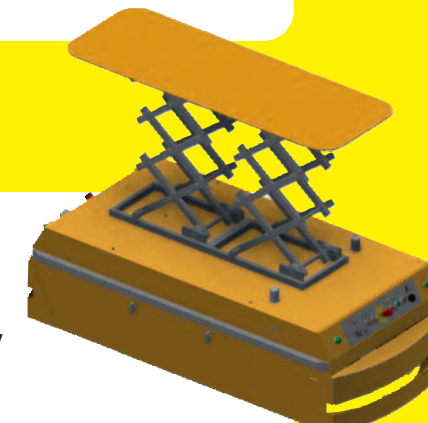
Bauteilaufnahme als einfaches Trägersystem in modularer Bauweise ähnlich eines Robotergreifsystems zur sicheren Aufnahme und Positionierung des Bauteils beim Verfahren oder an beliebigen Orten.



- Technische Daten**
- Geschwindigkeit: 1m/s
 - Traglast: > 2t
 - Zugkraft: > 4t

Hub-AGV

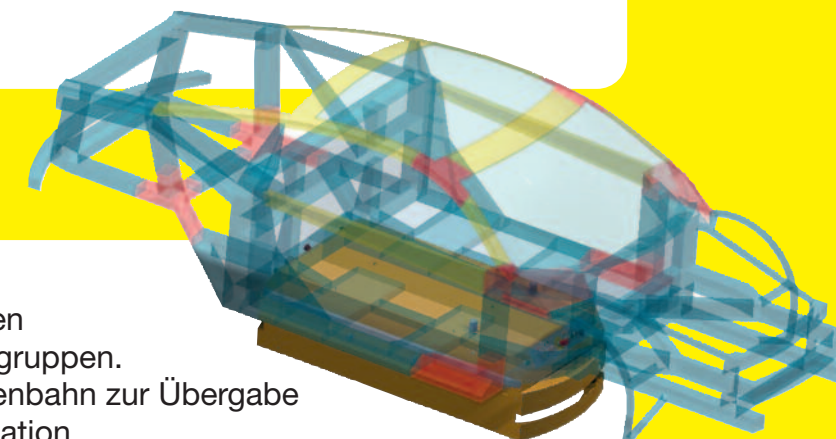
AGV ausgerüstet mit einer zusätzlichen Hubeinheit, mit der verschiedene Höhenstufen in Entlade- und Beladestation kompensiert werden. Optional gestaltet zum Beispiel als AGV mit Ladungsträger, Stauförderer oder Rollenbahn.



- Technische Daten**
- Geschwindigkeit: 1m/s
 - Hubhöhe: > 500mm
 - Hubkraft: > 1t
 - Zugkraft: > 4t

Skid-AGV

Transport von auf Skid aufgeständerten Rohkarossen oder kompletten Bodengruppen. Träger gestaltet als angetriebene Rollenbahn zur Übergabe der Karosse an die Skid-Rollenbahnstation.



- Technische Daten**
- Geschwindigkeit: 1m/s
 - Fördergeschwindigkeit: 0,2m/s
 - Tragkraft: > 2t
 - Zugkraft: > 4t

