

TRANSPORT THE  
**FUTURE**

[WWW.ROFA-GROUP.COM](http://WWW.ROFA-GROUP.COM)





## HERAUSFORDERUNG WELTMARKT

Die internationalen Märkte sind im permanenten Wandel. Der anhaltende Trend zur Globalisierung führt zu verschärften Wettbewerbsbedingungen und hohem Innovationsbedürfnis. Dadurch ist die internationale Ausrichtung in den Bereichen Wirtschaftlichkeit, Produktion und Entwicklung zwingend erforderlich.

Immer kürzere Lebenszyklen und eine stärkere Individualisierung der Produkte unserer Kunden erfordern Schnelligkeit und eine hohe Flexibilität bei der Planung und Realisierung der erforderlichen Produktionsanlagen.

## FIT FÜR DIE ZUKUNFT

ROFA, seit Jahrzehnten mittelständischer Spezialist für industrielle Automatisierung, ist für diese Anforderungen bestens aufgestellt. Unseren Kunden aus allen Bereichen der Industrie bieten wir maßgefertigte Lösungen aus einer Hand: Automatisierte Förderanlagen für Materialfluss und Fertigung, von der Planung über die Konstruktion und Simulation bis zur Realisierung und schlüsselfertigen Übergabe.

Internationale Niederlassungen und Kooperationen sichern unsere weltweite Kundennähe und Präsenz.

# UNSERE STRUKTUR ORIENTIERT SICH AM KUNDEN



---

Ein modernes Firmenkonzept mit flachen Hierarchien, kurzen Entscheidungswegen und kundenorientierten Projektteams versetzt uns in die Lage, als solider und finanzstarker Anbieter im Wettbewerb unsere Auftraggeber umfassend zu betreuen.

Dabei profitieren wir vom Know-how langjähriger, erfahrener Mitarbeiter und der Begeisterungsfähigkeit junger, hochqualifizierter Techniker und Ingenieure. Sie entwickeln bedarfsgerechte Produktinnovationen, die ROFA zu den führenden Herstellern in der Fördertechnik zählen lassen.

Da auch schnelles Reaktionsvermögen eines unserer Leistungsmerkmale ist, haben unbürokratische Auftragsbearbeitung und kurze Projektdurchlaufzeiten bei uns oberste Priorität. Diese Kombination verschafft uns gemeinsam mit unserem Kunden entscheidende Wettbewerbsvorteile.

Bei ROFA finden Sie engagierte Ansprechpartner, die neben ihrer Beratungs- und Technologiekompetenz auch ein ausgeprägtes Kosten- und Qualitätsbewusstsein mitbringen. Unsere Ingenieure entwickeln für jede Materialflussaufgabe die richtige Lösung:

**Was es schon gibt, verbessern sie, was es noch nicht gibt, erfinden sie; stets mit dem Blick auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit.**

ROFA gestaltet Förderanlagen so individuell wie es den Kundenanforderungen entspricht. Flexibilität heißt bei uns, dass bei der Integration stets Optionen offen bleiben, sowohl bei den Möglichkeiten als auch beim Zeitpunkt. Die Kapazitäten der Anlagen lassen sich anpassen und wachsen jederzeit mit dem Kundenbedarf.

# WENN MÖGLICH VERBESSERN, WENN NÖTIG ERFINDEN

## ROFA AUF EINEN BLICK

### LEISTUNGSSPEKTRUM

- **Hängefördertechnik**  
Elektrohängebahnen KB 240 (Schwerlast)  
Elektrohängebahnen KB 180, C1-Profil  
Elektrohängebahnen KB 135 (Kleinlast)  
Power & Free Anlagen (P&F)  
Seilhängebahnen (SHB)  
Kreisförderer
- **Bodenfördertechnik**  
Elektrotragbahnen (ETB)  
Elektropalettenbahnen (EPB)  
Inverted P&F  
Gurt- | Plattenbänder (Stahl | Kunststoff | Gummi)  
Werkermitfahrbänder (Kunststoff | Gummi)
- **Skid | Behälter- Fördertechnik**  
Rollenbahntechnik  
Gurt- | Riemenförderer  
Kettenfördertechnik (Standard bis 2 t)  
Kettenfördertechnik (> 2 t & Sonderlösungen)  
Frikationsrollenförderer (FRB-T, FRB-K)
- **Fahrerloses Transportsysteme (FTS)**  
Elektroflurbahnen (EFB)  
Stapler, Gabelstapler (Baureihe Phoenix)
- Hochregalstapler (Baureihe Mayesto)  
Schlepper | Plattformwagen (Baureihe Caesar)  
Simple Solution (Motormouse)  
Serviceroboter (Baureihe Casero)  
Schwerlasttransporter (Baureihe Caesar)  
Sonderfahrzeuge  
LOGos (Steuer- und Leitsoftware)
- **Schubanlagen**  
Schubplattenanlagen  
Reibschlussförderer
- **Sondertechnik**  
Transport schwerer Lasten > 5 t  
Scherenhubtische < 4 t  
Räderförderer  
Schrottförderer  
Fahrzeugübergabesysteme
- **Steuerungen**  
Fahrzeugsteuerungen  
(EHB | FTS | Schubplattenanlagen)
- **Aggregatmontage | Hochzeit**  
Vollautom. | Teilautom. Aggregatmontagen
- **Prüftechnik Bandende**  
Prüfstandtechnik (Bremsen- | Rüttel- | Motortest)
- **Applikationstechnik**  
Roboterstationen für div. automatisierte Einbauten  
Sonder-Regalbediengeräte für Lasten bis 200 kg
- **Lagertechnik**  
Karossenlager  
Hochregallager (HRL)  
Automatische Kleinteilelager (AKL)  
Kommissionieranlagen  
Förder- | Lagersysteme für Tiefkühlumgebungen  
Sortieranlagen  
Datenfunksysteme  
Logistikzentren
- **Förder- und Lagersysteme**
- **Regalbediengeräte (ganggebunden | kurvengängig)**
- **Materialfluß Datentechnik (Verwaltungssoftware)**
- **Nachschubkontrollsysteme**



## FLEXIBEL AN DER DECKE

Diese nach der VDI 3643 konzipierten Systeme bestehen durch einfachen Aufbau, die große Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten und die volle Kompatibilität mit Systemen anderer Hersteller, welche nach derselben sogenannten C1 Norm gebaut werden.

Die modulare Bauweise ermöglicht kurze Montagezeiten sowie unterschiedliche Konfigurationen der Traglasten. Die Anlagen arbeiten effizient und rationell, sind geräuscharm, bieten exakte Positioniergenauigkeit und ein Höchstmaß an Funktionalität. Sie lassen sich individuell an jede Förderaufgabe anpassen.



### EHB KB 135

Traglast: 300 kg  
 Fahrgeschwindigkeit:  
 bis 120 m/min

### EHB KB 180

Traglast: 1.500 kg  
 Fahrgeschwindigkeit:  
 bis 150 m/min

### EHB KB 240

Traglast: 10.000 kg  
 Fahrgeschwindigkeit:  
 bis 60 m/min



# ELEKTRO HÄNGE BAHNEN



**SYSTEMDENKEN  
ZUM VORTEIL DES  
KUNDEN**





Im Zusammenhang mit zukunftsweisender Technik fällt meist das Stichwort Kompatibilität. Wir verstehen darunter nicht nur, dass sich eine Vielzahl von Komponenten, auch verschiedener Hersteller, miteinander kombinieren lassen, sondern dass dies auch unter dem wirtschaftlichen Aspekt sinnvoll ist.

Dennoch sollte das Ganze mehr sein als nur die Summe seiner Teile, nämlich eine maßgefertigte Systemlösung zum Transport hochwertiger Güter.

# POWER & FREE ANLAGEN

## FÜR INDIVIDUELLE ANFORDERUNGEN

Power & Free Anlagen von ROFA sind eine ideale Lösung für Transportaufgaben mit Anforderung an Flexibilität bei hohen Stückzahlen und weniger komplexen Lastaufnahmemitteln. Die Lastenbereiche können dabei von wenigen Kilogramm bis zu mehreren hundert Kilogramm variieren.

Der Systemgedanke von Power & Free basiert auf einem Zweischienensystem bei dem in der oberen Schiene eine Power-Kette läuft. In der unteren, der Free-Schiene, befinden sich die von der Kette geschleppten Einzelfahrzeuge. Diese können nach individuellen Anforderungen ziel- und zeitgesteuert werden.

In unserer Produktpalette verfügen wir je nach Anforderung und Lastbereich über unterschiedliche Kettenprogramme: von der einfachen Steckkette bis hin zu 4 Zoll und 6 Zoll Ketten.





# SEILHÄNGE BAHNEN

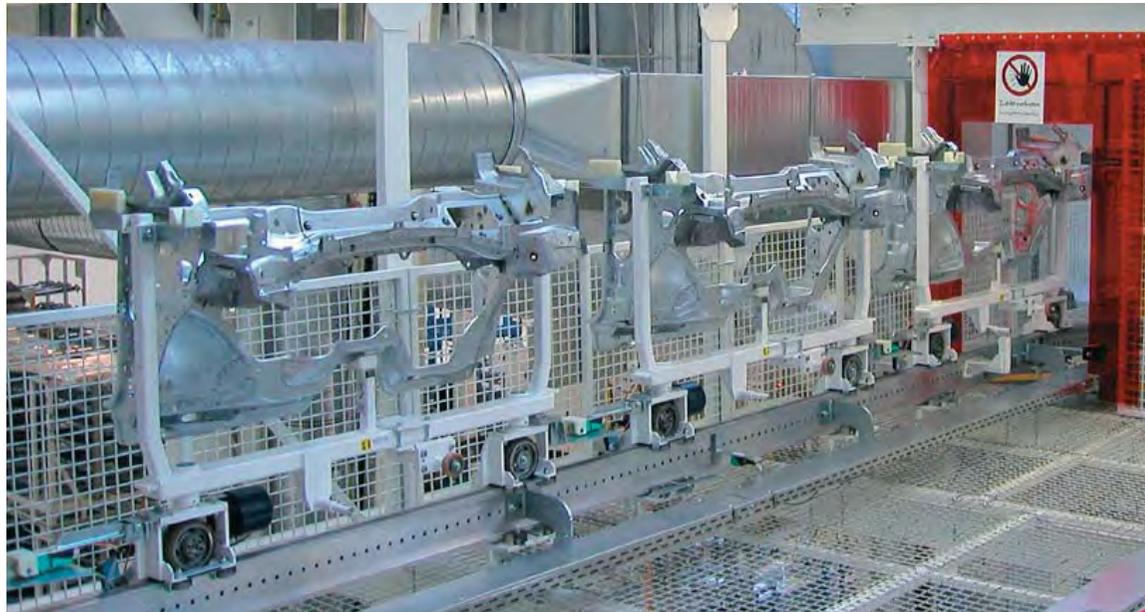
## SCHWERE LASTEN FLEXIBEL TRANSPORTIERT

Seilhängebahnen stellen, ähnlich einer P&F-Anlage, die Kombination aus Elektrohängebahn und Seiltechnik dar. Der große Vorteil dieser Systeme liegt darin, dass die Fahrwerke flexibel an- und ausgekoppelt werden können. Sie finden daher einen optimalen Einsatzzweck bei kontinuierlichen Förderprozessen.

### MERKMALE

- Fahrwerke ohne eigenen Antrieb
- Flexibles an- und auskoppeln
- Fahrgeschwindigkeiten stufenlos regelbar
- Zentrale Antriebseinheit
- Taktbetrieb über Transfereinheiten möglich (Be- / Entladung)
- Nutzlasten bis 3.000 kg  
größere Lasten auf Anfrage
- Steig- und Gefälle Strecken  
bis 30° möglich

# ELEKTRO TRAG BAHNEN



## GROSSE LÖSUNGEN FÜR KLEINE RÄUME

Bei der Elektrotragbahn handelt es sich im Prinzip um eine auf dem Boden montierte Elektrohängebahn (auf Basis der EHB KB 180). Dieses Transportsystem wird als Einschienensystem ausgeführt und findet seinen Einsatz bei eingeschränkten Platzverhältnissen. Es eignet sich vor allem für den Transport kompakter oder kleinerer Bauteile.

### ETB (einspurig)

Traglast:	bis 1.000 kg
Fahrgeschwindigkeit:	bis 100 m/min

# ELEKTRO PALETTEN BAHNEN

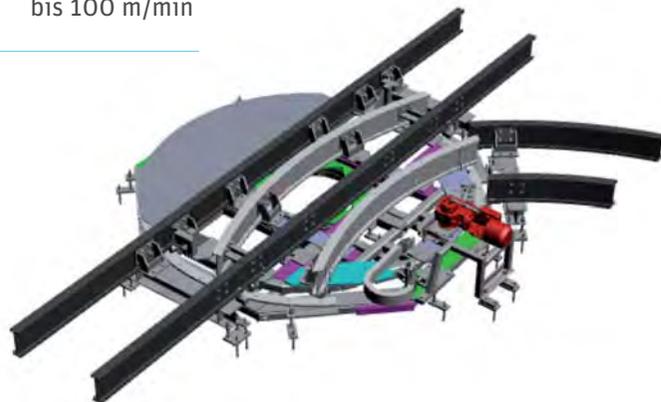
## EPB AUF DOPPELTER SPUR

Die Elektropalettenbahn verfügt über ein schienengeführtes Fahrzeug und ist eine Erweiterung der Elektrotragbahn auf Doppelspur. Um übergangslos von einem ersten Schienenstrang z.B. Längsfahrt auf einen zweiten niveaugleichen Schienenstrang z.B. in Querfahrt zu wechseln, weist das Fahrzeug eine um senkrechte Schwenkachsen drehbare Radanordnung auf.

Das im Schienenkreuzungsbereich befindliche Weichenelement besitzt vier gemeinsame schwenkbare Teilschienen, deren Schwenkachsen mit denen des Fahrzeugs übereinstimmen. Bei Schwenkbewegung der Teilschienen wird gleichzeitig die Radanordnung, und auch nur diese, des Fahrzeugs mitgedreht.

### EPB (zweispurig)

Traglast: bis 2.000 kg  
 Fahrgeschwindigkeit: bis 100 m/min



#### Expressdrehweiche

US Patent 8,051,777 B2 vom  
 8. November 2011





## FÜR SCHWERTRANSPORTE

Die unterschiedlichen Bänder können sowohl für den Transport von mittleren bis schweren Lasten, als auch für die Beförderung von Werkern eingesetzt werden. Ausführungen als Einzelanlage oder auch als integrierter Bestandteil von Gesamtanlagen im Fließ- oder Taktbetrieb sind möglich.

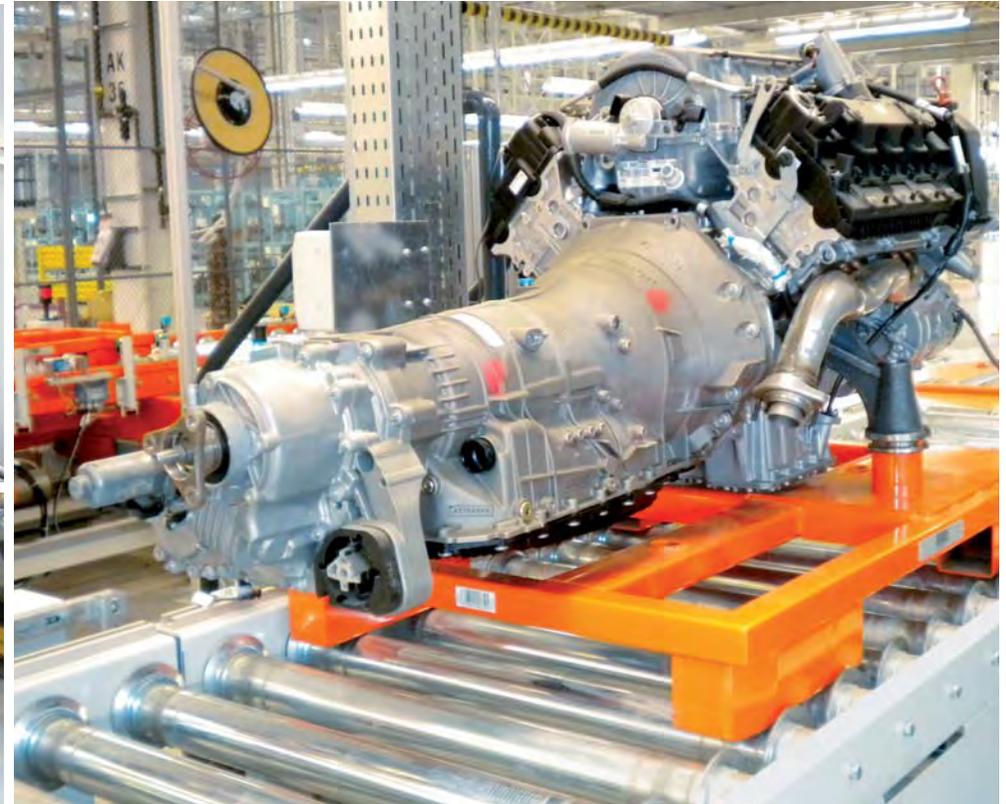
### MERKMALE

- Traglast: nach Anforderung
- Max. Fahrgeschwindigkeit: 30 m/min
- Länge: bis 200 m, Breite bis 6 m
- Ausführung: ein- / zweisepurig
- Kontinuierlicher Transport
- Geräuscharm





SKID / BEHÄLTER  
FÖRDER  
TECHNIK



#### MERKMALE

- Kurze Installationszeiten
- Einfache Erweiterungsmöglichkeiten
- Hohe Traglasten
- Modulare Bauweise
- Breites Einsatzspektrum

# SKID / BEHÄLTER FÖRDER TECHNIK

## DIE KOMBINATION MACHT'S

Skid- / Behälterfördersysteme sind eine Kombination aus Transportbahn als Fördererelement und Transportmittel (Skid oder Behälter) für die Produkte. Dabei sind die unterschiedlichsten Variationen möglich. Sie bestehen aus modularen Systembaueinheiten und arbeiten flexibel, geräuschlos, schnell und platzsparend. Soll die Option auf schnelle Erweiterung und Umbaumöglichkeiten offen bleiben, sind diese Systeme die optimale Lösung.

### KETTENFÖRDERTECHNIK

Kettenförderer können für den Längs- und Quertransport der unterschiedlichsten Güter (z.B. Gitterboxen, Paletten, Skids oder diverse Gestelle) eingesetzt werden.

Transportgewicht Standard	bis 2.000 kg
Transportgewicht Sonderlösung	bis 15.000 kg
Temperaturbereich Standard	bis 50° C
Temperaturbereich Sonderlösung	bis 240° C
Fahrgeschwindigkeit	bis max. 60 m/min

### ROLLENBAHNTECHNIK

Rollenbahnen werden zum Längstransport von z.B. Gitterboxen, Paletten oder Skids eingesetzt. Durch die modulare Bauweise und die Anlieferung in fertigen Bauteilen können innerhalb kürzester Zeit auch sehr komplexe Anlagen realisiert werden.

Transportgewicht Standard	bis 2.000 kg
Transportgewicht Sonderlösung	bis 15.000 kg
Temperaturbereich Standard	bis 50° C
Temperaturbereich Sonderlösung	bis 240° C
Fahrgeschwindigkeit	bis max. 60 m/min
Länge	nach Anforderung

### GURT- | RIEMENFÖRDERER

Die Ausführungen von Gurt- und Riemenförderern sind vielseitig. Sie zeichnen sich durch einen geräuscharmen Lauf und eine schmutzunempfindliche Oberfläche aus.

Transportgewicht	bis 3.000 kg
Temperaturbereich	bis 50° C
Fahrgeschwindigkeit	bis 24 m/min   60 m/min
Länge	nach Anforderung



# FAHRERLOSE TRANSPORT SYSTEME





## EFB AUF DEM VORMARSCH

ROFA realisiert den automatischen Flurtransport im innerbetrieblichen Materialfluss und in der Fertigungsverkettung mit steigender Tendenz durch Elektroflurbahnen. Diese Systeme zeichnen sich aus durch niedrige Beschaffungs- und Betriebskosten beim Einsatz modernster Technik.

### EFBi

Traglast: bis 3.000 kg  
 Fahrgeschwindigkeit: bis 60 m/min  
 Leistungsübertragung: induktiv

### EFBi SCHWERLAST

Traglast: bis 20.000 kg  
 Fahrgeschwindigkeit: bis 25 m/min  
 Leistungsübertragung: induktiv

### EFBii

Traglast: bis 8.000 kg  
 Fahrgeschwindigkeit: bis 60 m/min  
 Spurführung und Leistungsübertragung: induktiv



## MERKMALE

- Antriebskonzept wahlweise über Schleifleitung, Induktion oder Batterie
- Lenkung wahlweise über mechanische Spurführung, berührungslose Induktion, Laser, Funk oder optische Systeme
- Große Bandbreite an Traglasten
- Individuelle Programmierung
- Umfangreiche Kombinierbarkeit mit anderen Fördersystemen
- Flexible Streckenführung



# FTS



## ALLES AUS EINER HAND

Als Generalunternehmer übernehmen wir auf Wunsch die komplette Umsetzung Ihrer Anlage. Wir erstellen die Planungs- und Ausschreibungsunterlagen, beauftragen und beaufsichtigen die Lieferanten, übernehmen das Projektmanagement während der Realisierung und übergeben Ihnen nach Fertigstellung eine schlüsselfertige Anlage.

Sie profitieren dabei nicht nur von unserer Projekterfahrung sondern auch von unseren langfristigen Beziehungen zu Lieferanten, Planern und Baupartnern.

### FOKUSBRANCHEN

- Automotive
- Healthcare
- Food
- Pharma
- Distribution



## BAUREIHE PHOENIX

Mit den fahrerlosen Gabelfahrzeugen der Baureihe Phoenix lassen sich Paletten, Gitterboxen und andere Behälter bodeneben oder an höherliegenden Bereitstellplätzen aufnehmen und abgeben. Die Hubgabeln werden bei den frei navigierenden Fahrzeugen direkt über oder zwischen den Radarmen abgesenkt. Der kleine Wendekreis ermöglicht das Lasthandling bei begrenzten Platzverhältnissen. Lastträger, Steuerungsteil mit Antrieb und Batterie sind hintereinander angeordnet.



### Ausführungen

- Gabelhochhubwagen
- Radarmstapler
- Regalstapler
- Schubmaststapler
- Gegengewichtsstapler
- Seitenschubstapler
- Teleskopgabelstapler

### MERKMALE

#### Traglast:

Standard bis 1.500 kg,  
speziell bis 4.500 kg

#### Hubhöhe:

1.200 bis 3.000 mm

#### Sicherheitseinrichtungen:

Schaltleisten, Laserscanner mit  
geschwindigkeitsabhängigem  
Warnbereich, Softbumper

#### Energieversorgung:

Blei-, NiCd-, LiMnCo oder  
LiFePo4-Batterien



## BAUREIHE CAESAR

Die fahrerlosen Plattformwagen der Baureihe Caesar können wahlweise mit Rollenbahnen, mit Band oder Kettenförderern ausgestattet werden. Durch die äußerst kompakte Bauform sind die automatischen Transporter mit einer Übergabehöhe von nur 500 mm kaum höher als die stationären Rollenbahnen. Ebenfalls ist die Ausführung als zugstarker Schlepper möglich. Unterfahrschlepper eignen sich besonders zum Transport von Containern oder Behältern, die auf Rollen stehen und unterfahren werden können.



### Ausführungen

- Plattformwagen
- Unterfahrschlepper
- Schlepper

### MERKMALE

#### Traglast:

Standard 150 bis 63.000 kg

#### Hubhöhe:

bis 5.500 mm

#### Sicherheitseinrichtungen:

Schaltleisten, Laserscanner mit  
geschwindigkeitsabhängigem  
Warnbereich, Radarsensoren,  
Softbumper

#### Energieversorgung:

Blei-, NiCd-, LiMnCo- oder  
LiFePo4-Batterien





# SCHWERLAST TRANSPORTER

Die fahrerlosen Schwerlastfahrzeuge der Baureihe Caesar transportieren große und schwere Lasten von bis zu 63 Tonnen. Für den Einsatz im Außenbereich sind die Fahrerlosen Transportsysteme für alle Witterungen ausgelegt.

## MERKMALE

### Transportgüter:

Werkstücke, Presswerkzeuge, Coils, Platinen, Gussteile, Stahlträger

### Tragfähigkeit:

1,4 bis 80 Tonnen

### Fahrzeuglänge:

bis 8 Meter

### Sonderausstattungen:

Allradlenkung, Coilaufsatz

### Outdoorfahrzeuge:

Radarsensoren





## SONDER FAHR ZEUGE

Unsere Stärke ist die Entwicklung von kundenindividuellen Sonderlösungen, von Spezial- und Sonderfahrzeugen. Dazu gehören zum Beispiel Fahrzeuge mit Scan-, Wiege- oder Dosierfunktion, Outdoor-Fahrzeuge, Vier-Wege- oder Doppelgabelstapler. Neben den klassischen 3-Rad-Fahrzeugen bieten wir Fahrzeug-Chassis mit 4- oder 6-Rad-Konstruktionen an. Auch Mehrlenkerachsen sind möglich. Je nach Radanordnung sind alle Räder gezielt lenkbar. Diese Technik erlaubt Quer- oder Diagonalfahrten (Crab-Move) und ist bestens geeignet bei geringen Platzverhältnissen. In der Lebensmittelherstellung sowie in Kliniken

### MERKMALE

#### Sonderausstattungen:

RFID- / Barcodeleser, Wiegevorrichtung, Dosiervorrichtung, Rollenbahn, Bandförderer, Kettenförderer, flexible Lastaufnahme, Deckelheber, Dualer Betrieb

#### Edelstahlfahrzeuge:

IP54, staubdicht, spritz- und strahlwassergeschützt

#### Reinraumzulassung:

emissionsfrei, GMP-Zulassung



und Krankenhäusern herrschen besondere Anforderungen an Hygiene und Sicherheit. Auf Wunsch fertigen wir die fahrerlosen Transportfahrzeuge auch in Edelstahl und dichten sämtliche Verkleidungen und Hubeinrichtungen gemäß Schutzart IP54 ab. So lassen sich die Fahrzeuge von allen Seiten mit Heißdampf desinfizieren.

## BAUREIHE MAYESTO

Der fahrerlose Hochregalstapler der Baureihe Mayesto eignet sich besonders für das Ein- und Auslagern von Paletten, Gitterboxen und anderen Behältern in Hochregallagern. Der automatische Schmalgangstapler ist mit einem Teleskoptisch ausgestattet, dessen Zinken wie bei einem Regalbediengerät nach rechts und links ausfahren, um die Ladeeinheiten ein- und auszulagern. Alternativ ist die Ausstattung mit einer Schwenkschubgabel möglich.

### MERKMALE

#### Übergabehöhen:

bis 11 Meter

#### Traglast:

is zu 1,5 Tonnen

#### Geschwindigkeit:

bis 2,7 m/s

#### Navigation:

freie Magnetnavigation

#### Energieversorgung:

Pb-Batterie 80 V/930 Ah,  
Ladung manuell im Fahrzeug  
oder Batteriewechsel





#### MERKMALE

- Weites Einsatzspektrum
- Werkermitfahrmöglichkeit zur Montage
- Produktaufnahmen austauschbar
- Geräuschlos
- Geschwindigkeit stufenlos regulierbar

# SCHUBPLATTENANLAGEN

## MITFAHRER GESUCHT

Das Prinzip der Schubplatten-Anlagen basiert auf einem Schubverband aus aneinandergereihten Arbeitsplattformen, die sich im Fließbetrieb bewegen. Innerhalb eines Systems können sich Automatikstationen befinden, die im Taktbetrieb laufen. Die Anlagen sind bündig auf dem Niveau der Hallenoberfläche installiert, wobei die Stromversorgung über Stromschienen oder induktiv erfolgt. Die Integration von Hubtischen auf den Plattformen, zum Einstellen von ergonomischen Arbeitshöhen, ist jederzeit möglich. Unsere Schubplatten-Anlagen bieten ein weites Einsatzspektrum. Sprechen Sie mit unseren Planungsingenieuren.



# SCHWERLASTRUNDSCHIENEN SYSTEM

## SCHIENENGEFÜHRTES TRANSPORTSYSTEM DER NEUEN GENERATION

Das Besondere bei diesem System ist, dass die Laufräder mit zwei Punkten auf dem sogenannten „gotischen Bogen“ auf einer Rundschiene aufliegen. Der Druckwinkel beträgt dabei ca. 30°. Dadurch lässt sich gegenüber herkömmlichen Kran- / Eisenbahnschienen die Kraftübertragung deutlich erhöhen, wodurch hohe Nutzlasten transportiert werden können. Des Weiteren resultiert aus der Kombination Rundschiene und Laufräder ein geringer Reibwert. Dies verringert die benötigte Schubkraft auf ein Minimum und mindert den Verschleiß der Antriebstechnik.



### MERKMALE

- Aufnahme von Lasten bis zu 70 Tonnen
- Umstellung der Montageprozesse von einer Boxenmontage zu einer Linienmontage
- Unterbrechungsfreie Montage mit automatisierter Fließ- oder Taktbewegung
- Taktung kann variabel an den Produktionsprozess angepasst werden
- Hohe Flexibilität bei Erweiterungen gegeben (z.B. bei Erhöhung der Produktionskapazität)
- Mitfahren der Werker auf Montageplattformen möglich
- Kopplung mit übergeordneten Systemen möglich (z.B. Andon, Visualisierung, MFR, etc.)
- Höchstmögliche Flexibilität für die Layoutgestaltung
- Schiene kann überfahrbar / bodenbündig gestaltet werden (z.B. für Staplerüberfahrt)
- mittels zusätzlicher Energieübertragung sind Zusatzfunktion jederzeit darstellbar (z.B. Versorgung von Hubeinheiten, mitfahrende Test- / Prüfeinheiten)



### MERKMALE

- Keine Förderelemente wie Ketten oder Gurte
- Geschwindigkeit: bis 60 m/min
- Beschleunigung: bis 1 m/s<sup>2</sup>
- Leichte Bauweise
- Modulare Konstruktion
- Flexible Streckenführung
- Hohe Haltegenauigkeit
- Einsatz von Hubstationen zur Überwindung von Höhenunterschieden möglich
- Verschiedene Betriebsarten möglich (Kontinuierlicher- oder Takt-Betrieb)
- Keine Stromschiene oder mitfahrende Fahrzeug- / Gehänge-Steuerungen notwendig
- Einfache elektrische / mechanische Auslegung der Anlagen (keine komplexe Technik notwendig)
- Wirtschaftlicher Betrieb und Unterhalt der Anlagen (wartungsfreundlich)

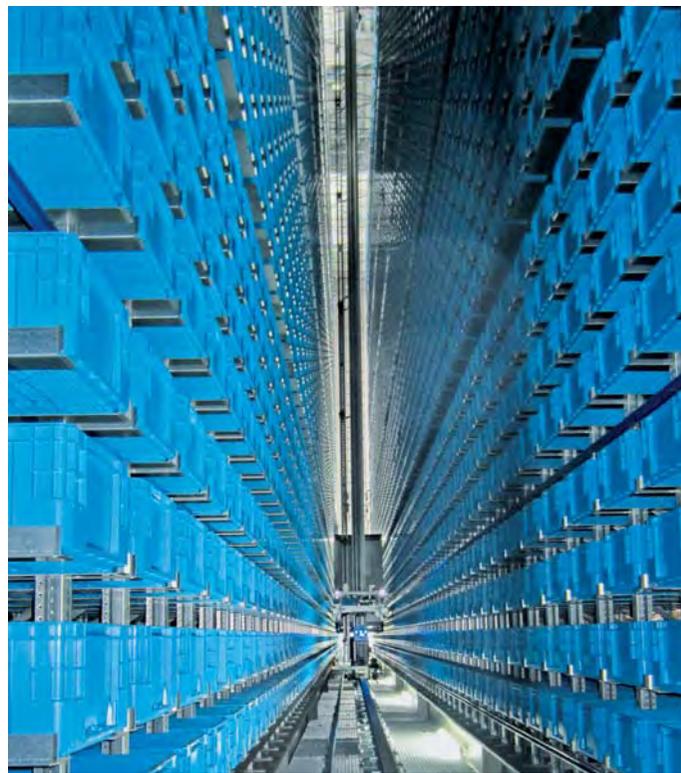
## DIE NEUE GENERATION

Bodenfördertechnik mit Reibradantrieb stellt eine neue Generation von Fördertechnik dar. Über eine Antriebseinheit (Reibrad) wird die Antriebskraft in Form von Reibschluß direkt auf einen Schlitten (Skid, Palette, Gehänge) übertragen. Diese Technologie schafft Vorteile zur herkömmlichen Bodenfördertechnik, wie z.B. höhere Transportgeschwindigkeiten, verbesserte Arbeitsumgebung, geringere Lärmbelastung, reduzierte Anschaffungs- und Betriebskosten.

Dieses Fördersystem kann sowohl als Bodenförderer (Ersatz zu Rollenförderer, Plattenband, ETB und Inverted P&F-Anlagen) wie auch als Hängeförderer (Ersatz zu P&F-Anlagen und EHB) eingesetzt werden.

# REIBSCHLUSS FÖRDERER





# LAGER TECHNIK

## OPTIMALE RAUMAUSNUTZUNG

Effiziente Lagertechnik, ob automatische Logistikanlagen, Hochregallager, Sortiersysteme oder Kommissionierlösungen, bestehen aus einer Vielzahl von Komponenten, die miteinander harmonisieren müssen. Um den Anforderungen gerecht zu werden, planen und entwickeln wir individuelle Lösungen basierend auf innovativen Ideen und modernster Technik. Unsere Logistikexperten sorgen dafür, dass Ihre Projekte ein technischer und wirtschaftlicher Erfolg werden.



### Wareneingangs-Manager: Übersicht Waren- eingangsanzeige

→

### Warenausgangs-Manager: Übersicht Waren- ausgangsaufträge

→

# MATERIALFLUSS DATENTECHNIK

## SOFTWARESYSTEME

Unsere Softwaresysteme für Organisation, Verwaltung und Steuerung von Logistikprozessen lassen sich einfach konfigurieren und an alle marktüblichen Systemumgebungen ankoppeln. Das Materialflusssystem steuert und koordiniert das reibungslose Zusammenspiel aller Logistik-Elemente. Das Lagerverwaltungssystem ist das Langzeitgedächtnis des Lagers, wählt die richtigen Strategien und verwaltet die Stellplätze. Die Lagersteuerung wiederum bewegt Förderer und Regalbediengeräte millimetergenau zum richtigen Zeitpunkt mit richtiger Geschwindigkeit.

**Wa Manager**

Auftrag

WA_KOPF_ID	WA_TOUR_ID	AUFTRAG_NR_S	AUFTRAG_NR_E
1	912	Auftrag	850
2	915	Auftrag	851
3	914	Auftrag	852
4	889	Auftrag	832
5	890	Auftrag	833
6	891	Auftrag	834
7	892	Auftrag	835
8	893	Auftrag	836
9	894	Auftrag	837
10	895	Auftrag	838
11	901	Auftrag	839
12	902	Auftrag	840
13	903	Auftrag	841
14	904	Auftrag	842
15	905	Auftrag	843
16	906	Auftrag	844
17	888	Auftrag	831
18	907	Auftrag	845
19	908	Auftrag	846
20	909	Auftrag	847
21	910	Auftrag	848
22	911	Auftrag	849
23	915	Auftrag	853

Position für Auftrag ID: 913

BSS_STATUS	BSS_STATUS_TXT	BSS_FEHLER	BSS_FEHLER_TXT	WA_KOPF_ID
1	gelöscht	0	kein Fehler	913

Le. Position für Position ID: 826

BSS_STATUS	BSS_STATUS_TXT	BSS_FEHLER	BSS_FEHLER_TXT	WA_KOPF_ID
1	gelöscht	0	kein Fehler	843
2	gelöscht	0	kein Fehler	843

**WeManager K111**

Aufträge

WE_Kopf_ID	Auftragsnummer	Tanum	Auftragsart	TLE Barcode	Zielager	Bes_Info	Bes_Status	Bes_Fehler	Anlagezeitstempel	A_CLIENT
1	TA-401	10	1400000001	30	0	40	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
2	TA-402	10	1400000002	30	0	40	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
3	TA-403	10	1400000003	30	0	40	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
4	TA-404	10	1400000004	30	0	40	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
5	TA-405	10	1400000005	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
6	TA-406	10	1400000006	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
7	TA-407	10	1400000007	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
8	TA-408	10	1400000008	30	0	40	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
9	TA-409	10	1400000009	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
10	TA-410	10	1400000010	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
11	TA-411	10	1400000011	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
12	TA-412	10	1400000012	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
13	TA-413	10	1400000013	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
14	TA-414	10	1400000014	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
15	TA-415	10	1400000015	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
16	TA-416	10	1400000016	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table
17	TA-417	10	1400000017	30	0	10	0	0	18.01.2013 10:51:03	WE_Table

WE Positions: TA-401

WE_Pos_ID	WE_Kopf_ID	Artikel_Pos_ID	Artikel_Kopf_ID	Charge_ID	WE_Pos	TLE Barcode	Belegung	LE_Typ_ID	Menge_Soll	Menge_Ist
1	1	2349	783	783	1	1400000001	0	3	1	1
2	1	2366	789	789	2	1400000001	0	3	10	10
3	1	2367	789	789	3	1400000001	0	3	1	1
4	1	2394	798	798	4	1400000001	0	3	10	10
5	1	2421	807	807	5	1400000001	0	3	1	1

# KOMMISSIONIERANLAGEN

## KOMMISSIONIERSYSTEME

In der Kommissionierung werden Einzelstücke oder Verpackungseinheiten von Artikeln auftragsindividuell zusammengeführt. Hierzu muss auf das gesamte eingelagerte Warensortiment zugegriffen werden können. Die optimale Kommissionierstrategie hängt dabei von verschiedenen Faktoren ab, wie z. B. der zu erzielenden Kommissionierleistung oder Größe und Anzahl der Artikel. Unser Lagerverwaltungssystem unterstützt alle gängigen, aber auch spezielle Kommissionierprinzipien.



## KOMMISSIONIERPRINZIPIEN

### → Mehrfachkommissionierung („Ware-zur-Person“)

Mehrere Aufträge können parallel bearbeitet werden.

### → „Person-zur-Ware“-Kommissionierung

Die klassische „Person-zur-Ware“-Kommissionierung kommt häufig in manuellen Lagerbereichen zum Einsatz. Dabei entnimmt der Mitarbeiter die benötigte Ware direkt am Lagerplatz und packt diese auf einen Kommissionierwagen oder eine mitgeführte Palette. Im Gegensatz zur Kommissionierart „Ware-zur-Person“ wird die Ware nicht vom Lagerplatz zum Kommissionierer transportiert.

### → Pick-by-Light

Sonderform der „Person-zur-Ware“-Kommissionierung: Leuchtmodule (Pick-by-Light-Anzeigen) geben dem Kommissionierer vor, von welchem Artikel welche Stückzahl entnommen werden muss.

### → Put-to-Light

Kommissionierhilfe bei der Mehrfachkommissionierung: Die zu kommissionierenden Artikel werden z.B. über eine Fördertechnik zum Kommissionierplatz befördert. Dort wird dem Mitarbeiter über Leuchtanzeigen

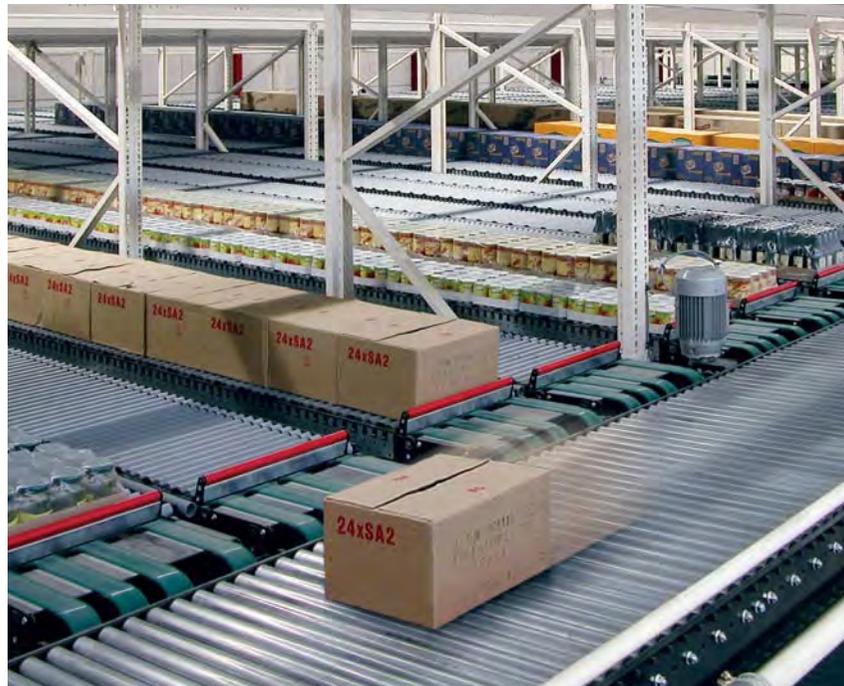
signalisiert, in welche Auftragsbehälter die entnommenen Artikel gelegt werden sollen.

### → Pick-by-Voice

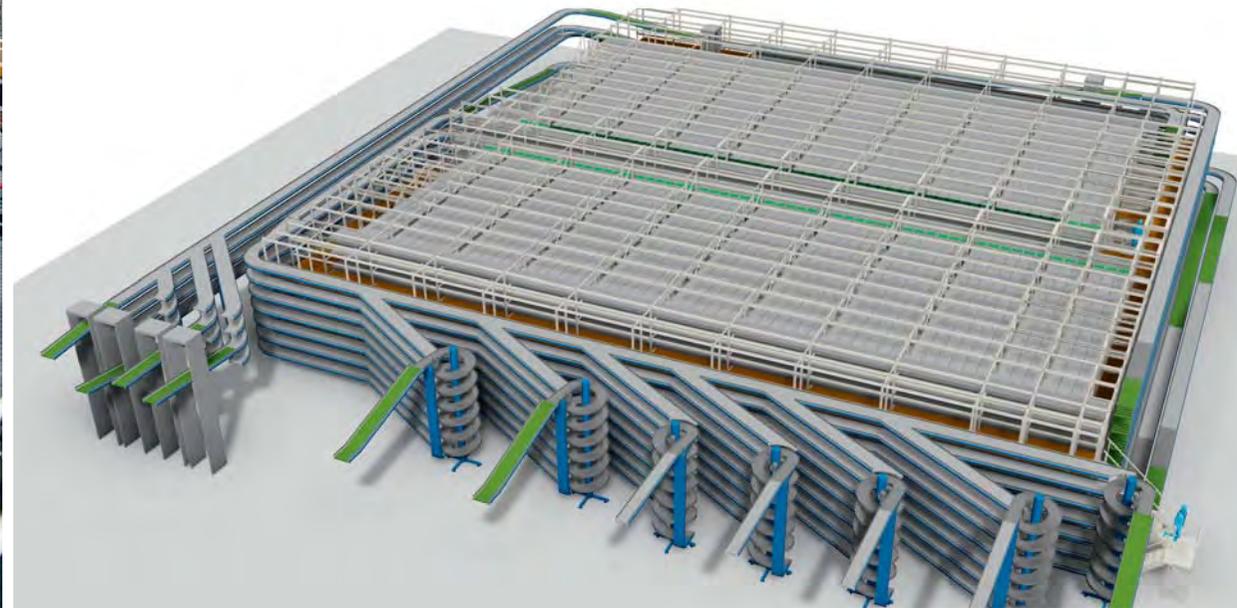
Der Kommissionierer erhält über eine Sprachausgabe (Headset) die nötigen Weg- und Stückzahl-Informationen und quittiert die Entnahme des Artikels beleglos und freihändig per Spracheingabe.

## FLOWPICKER® (AUTOMATISCHES KOLLI-KOMMISSIONIERSYSTEM)

Der FLOWPICKER® ist ein vollautomatisches Hochleistungs-Kommissioniersystem für ganze Verpackungseinheiten (Kolli). Verarbeitung, Gewicht, Abmaße sowie Inhalt der Kolli spielen dabei nur eine untergeordnete Rolle genauso wie Aussehen, Größe und Beschaffenheit des Ladungsträgers, auf den der Kundenauftrag kommissioniert wird. Transportuntersätze wie z.B. Untertablarer sind nicht notwendig. Der FLOWPICKER® besteht ausschließlich aus Förderstrecken, verzichtet komplett auf automatische Lagertechnik und erzielt Kommissionierleistungen von bis zu einigen Tausend Kolli pro Stunde.



# AUTOMATISCHES KOLLI KOMMISSIONIER SYSTEM





## AUTOMATISCHE EIN- UND AUSLAGERUNG

Für die automatische Ein- und Auslagerung des Förderguts in Hochregale kommen Regalbediengeräte (RBG) zum Einsatz. Je nach Typ können Lasten bis 11.000 kg bei Gerätehöhen bis zu 45 m bewegt werden.

# REGALBEDIEN GERÄTE

# NACHSCHUB KONTROLL SYSTEME

## STELLPLATZÜBERWACHUNG (GKS)

Mittels spezieller Lichttaster überwacht das GKS-System jeden gewünschten Stellplatz im Regal, sowohl in automatischen als auch in manuellen Lagersystemen. In der Regel wird es in Durchlaufregalen (Röllchenkanälen, Rollenteppiche) eingesetzt, in denen mehrere Behälter, Kartons oder Tablare in einem Kanal hintereinander stehen.



# FÖRDER- UND LAGER SYSTEME

## INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Unsere Förderanlagen für Behälter, Tablare oder Paletten werden perfekt an die Bedürfnisse Ihres Artikelspektrums und der Anlage angepasst.



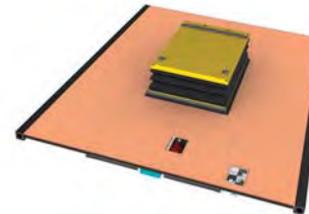


# STEUERUNGEN

FTS STEUERUNGEN



HUBTISCH STEUERUNGEN



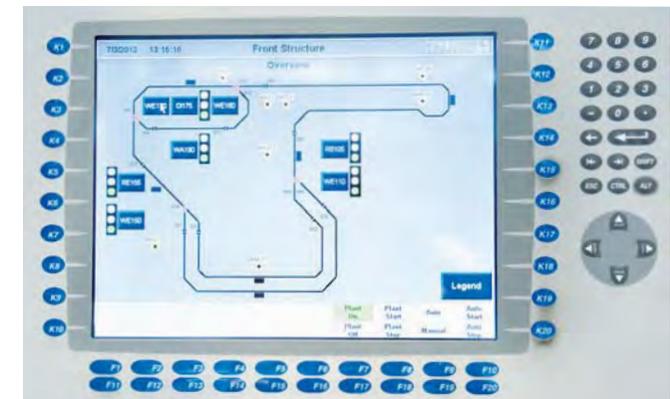
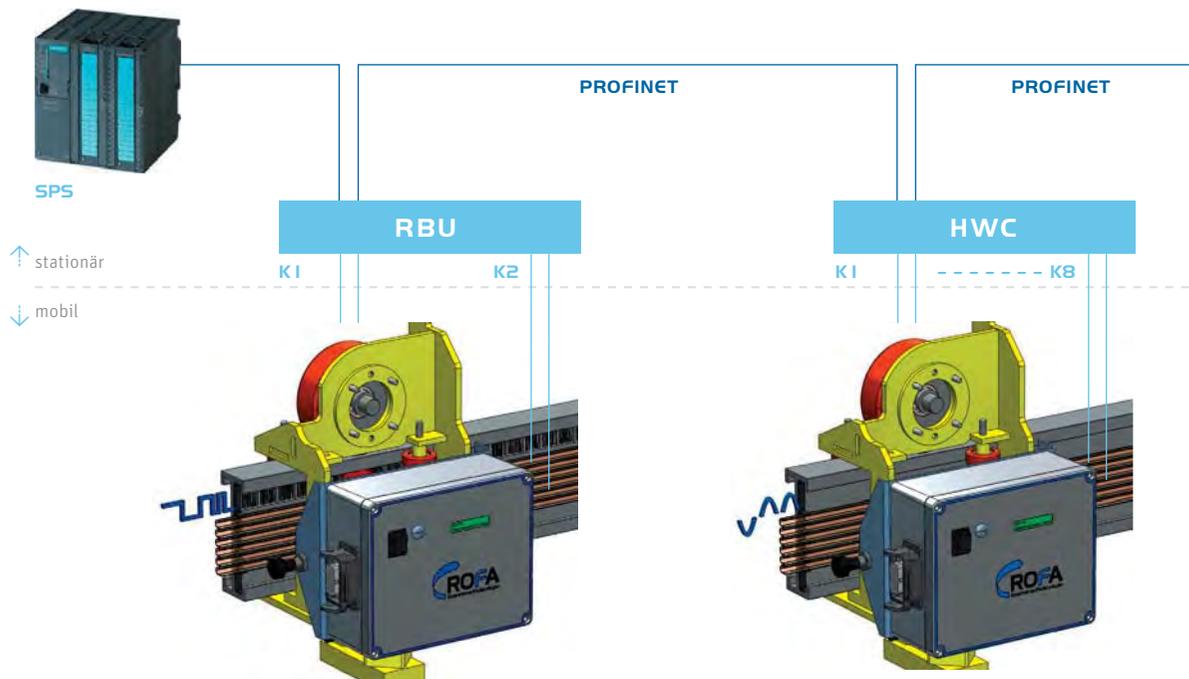
EHB STEUERUNGEN



SCHWERLAST-EHB  
STEUERUNGEN



## ROFA STEUERUNGSPLATTFORM



## ROFA CONTROLS

Erstmals konnte eine Steuerungsplattform geschaffen werden, bei der in einfachster Form alle Anforderungen an ein Steuerungssystem erfüllt werden können. Die Funktionalität reicht dabei von der Steuerung mit einfacher Halbwellenübertragung bis hin zur Kommunikation mittels Schleifleiterbus. Um auch Anforderungen ausserhalb des Leistungsspektrums unserer Antriebsregler erfüllen zu können, ist im Standard eine Schnittstelle zu Frequenzreglern anderer Hersteller enthalten. Damit sind den Einsatzmöglichkeiten unseres Steuerungssystems in Anlagen keine Grenzen gesetzt.

Um alle Kunden bestmöglich zu betreuen wurde zu diesem Zwecke eine eigene Businessunit „ROFA Steuerungsbau“ gegründet, welche das Aufgabengebiet von der Konzipierung bis hin zum Kundendienst deckt. Die Steuerungen werden sowohl bei Projekten der ROFA Gruppe eingesetzt, als auch im freien Markt zum Vertrieb angeboten.

### BUS-KOMMUNIKATION

- Abstandsmessung ohne zusätzliche Sensorik
- Anlagenverwaltung wird konfiguriert (min. Anzahl von Schienenblöcke )
- Sehr hohe Positioniergenauigkeit durch absolute Wegwerterfassung
- Profinetschnittstelle zur Kommunikation mit der Anlagensteuerung
- Ständige Kommunikation der Anlagensteuerung mit der Fahrwagensteuerung

### HALBWELLEN-KOMMUNIKATION

- Einfache Befehlsvorgabe mittels Halbwellensignale
- Zusätzliche Verknüpfung mit elektronischen Magnetstrahlschalter EMD4 möglich
- Profinetschnittstelle zur Kommunikation mit der Anlagensteuerung
- Rückmeldesignale mittels Halbwellen



## VERBUND FÜR DIE ZUKUNFT

Das Zusammenführen von Antriebseinheit und Karosserie wird in der Automobilfertigung als „Hochzeit“ bezeichnet. Hierbei werden zwei Förderanlagen (ein Deckenförder und ein bodengebundenes System) aufeinander abgestimmt.

### Unser Leistungsspektrum

- Motor- und Triebwerkspaletten, Fahrwerkrahmen inklusive der kompletten Entwicklung
- Fügstationen

- Komplette Aufrüststrecken für Vorder- und Hinterachse, Triebwerk und Kardanwelle (automatisch / manuell)
- Schraubstationen mit Drehmoment- und Drehwinkelüberwachung (manuell, halbautomatisch oder mit NC-Technologie)

# AGGREGATEMONTAGE / HOCHZEIT

### MERKMALE

- vollautomatisch / halbautomatisch
- Fließbetrieb / Taktbetrieb

# PRÜFTECHNIK BANDENDE

## ENDE GUT, ALLES GUT

Unsere Prüfstandstechnik bietet die Möglichkeit in kürzester Zeit rationelle Funktionsprüfung und Steuergeräteparametrisierung durchzuführen.



### ROLLENPRÜFSTÄNDE

#### Merkmale

- Prüfgeschwindigkeiten bis 260 km/h
- Achsabstandverstellung bis 2.000 mm
- Achslasten bis 4.000 kg
- Dynamische und statische ABS-Prüfung
- Sensorvertauschprüfungen
- Elektronisch simulierte Fahrzeugmassen
- 4-Motoren Technik
- Energie-Rückspeiseeinrichtungen

### ABS-ROLLENPRÜFSTÄNDE

#### Merkmale

- Prüfgeschwindigkeiten bis 15 km/h
- Achslasten bis 3.000 kg
- Bremskraft pro Achse bis 6.000 N
- 4 angetriebene Rollenpaare mit Schlupfrollen
- 4 Bremskraftmesseinrichtungen
- Kalibriermöglichkeiten mit geeichten Einrichtungen
- Elektrisch angetriebene Hubschwellen

### RÜTTELROLLEN-|FAHRDYNAMIKPRÜFSTÄNDE

#### Merkmale

- Prüfgeschwindigkeit von 50 km/h (ohne Pflasterbelegung 200 km/h)
- Scheitelrollenprüfstand mit Halterollen
- Abfahren verschiedener Straßenbeläge
- Individuelle Pflasterbelegung der Rollen mit Realisierung von Winkelversatz der einzelnen Rollen
- 4-Motorentchnik, Antrieb sowohl durch Fahrzeug als auch durch Prüfstand möglich



# SONDER TECHNIK

---

## INDIVIDUELLES IST UNS NICHT ZU SCHWER

Für Ihre Anforderungen haben wir immer die richtige Lösung. Bereits in der Planungsphase werden besondere Randbedingungen oder die Integration einer bestimmten Funktion von uns durchdacht und in innovative Technologie umgesetzt.

Ob hängend oder am Boden, seit Bestehen des Unternehmens konzentrieren wir uns auf optimale fördertechnische Lösungen im Interesse unserer Kunden.





# APPLIKATIONS TECHNIK

---

## EFFIZIENTE UNTERSTÜTZUNG

Die Wahl der richtigen Applikationstechnik ist auch entscheidend für die Qualität und Wirtschaftlichkeit des Fertigungsprozesses. ROFA berät Sie branchenübergreifend und liefert Ihnen alles aus einer Hand.



#### MERKMALE

- Unterrahmen selbsttragend
- Faltenbalgunterrahmen zur schnellen Zugänglichkeit der Hubtischmechanik
- Abziehen der Antriebsmotore ohne Demontage der Wickelwelle
- Wartungsarm durch Verwendung von Gleitlagerbuchsen mit Festschmierstoff



Gebrauchsmusterrechtlich geschützt: 20 2012 003 063.9

## EIN LEVEL HÖHER

Der Scherenhubtisch – Typ MT ist hauptsächlich für den mobilen Einsatz (z.B. in Schubplatten-Anlagen) konzipiert. Er kann jedoch jederzeit auch stationär eingesetzt werden. Für das Gesamtkonzept ist neben dem Scherenhubtisch eine angepasste Hubtischsteuerung, die alle sicherheitsrelevanten Aspekte mit dem erforderlichen Performance-Level abdeckt, verfügbar.

# SCHERENHUBTISCH TYP MT

#### TECHNISCHE DATEN

##### Tragkraft

- MT1000: 1.000 kg
- MT2500: 2.500 kg
- MT6000: 6.000 kg

##### Plattformgrößen und Hube

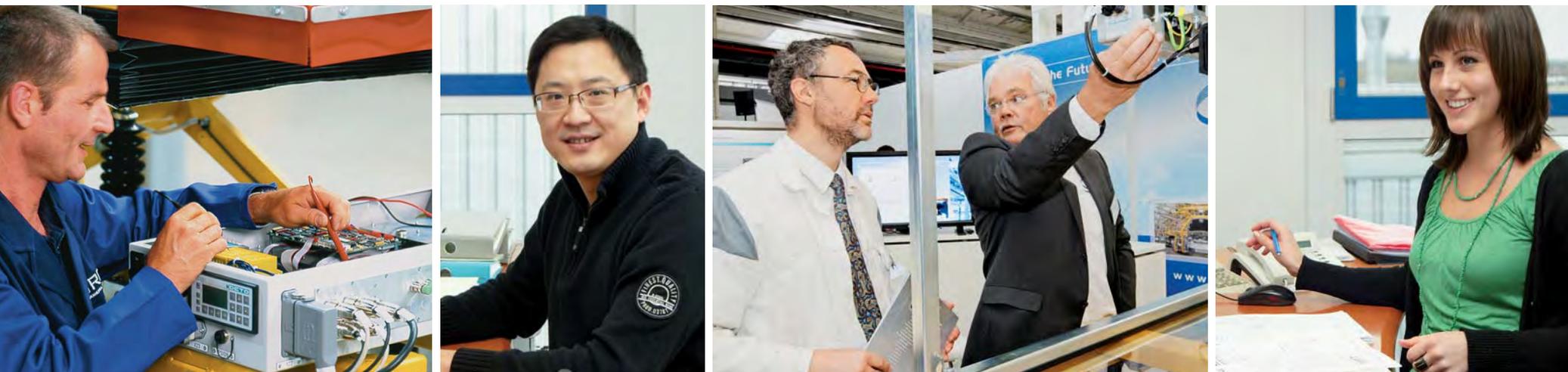
Werden an die jeweiligen Kundenwünsche angepasst, wobei von einer Mindestplattformbreite (bei Lasten unter 1.000 kg) von 900 mm und einer maximalen Hubhöhe von circa der halben Plattformlänge ausgegangen werden kann.

##### Hubgeschwindigkeiten

- Standard 50 mm/s und 100 mm/s

##### Ausführungsformen

- MT2500-1: Wickelwelle auf der Scherenloslagerseite für eine Last bis zu 1.250 kg
- MT2500-2: Wickelwelle auf der Scherenfestlagerseite für eine Last bis zu 2.500 kg



## ZERTIFIZIERTE QUALITÄT

Höchste Kundenzufriedenheit steht bei ROFA schon immer an erster Stelle. Alle Firmenbereiche sowie unsere komplette Lieferkette arbeiten nach höchsten Qualitätsanforderungen, darüber wacht unser zertifiziertes Qualitätsmanagement.

Produktqualität allein reicht nicht um Kundenzufriedenheit langfristig zu sichern, ebenso wichtig sind deshalb Beratungs- und Servicequalität. Der enge Kontakt mit dem Auftraggeber während der Projektphase wird bei ROFA auch nach Inbetriebnahme der Anlagen fortgesetzt – durch intensive Schulungen und vor allem durch erstklassigen Service.

**So sichern wir die Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit unserer Systeme - somit auch die Produktivität unserer Kunden.**

## ERFOLGREICH MIT ROFA

Unsere Flexibilität im Denken und Handeln ermöglicht die kurzfristige Realisierung kundenspezifischer Sonderlösungen. Ob es sich – parallel zur laufenden Fertigung – um den Aufbau einer neuen Produktionsstätte handelt oder um den Austausch einer kompletten Förderanlage in kürzester Zeit, auf ROFA verlassen sich namhafte Auftraggeber.

Durch unsere sorgfältige Planung und Organisation sichern Sie sich den fristgerechten Termin für Ihren Produktionsstart. Mit unserem Verantwortungsbewußtsein und unserer Leistungsfähigkeit liefern wir einen soliden Beitrag zu Ihrem Erfolg.

## DIE HAUPTBESTANDTEILE UNSERES CUSTOMER-SERVICE BEREICHS SIND

- Ersatzteilversorgung
- Modernisierung
- Wartungsdienstleistung
- Anlagenaudits
- Anlagenbetrieb
- Gewährleistungsabwicklung

Die rechtzeitige Erkennung und Einplanung von wirtschaftlich sinnvollen Modernisierungs- und Wartungsmaßnahmen verlängern den Lebenszyklus einer Förderanlage auf hohem Leistungsniveau.





IMMER FÜR SIE  
IN DER NÄHE

#### HAUPTSITZ DER ROFA-GRUPPE

**ROFA INDUSTRIAL AUTOMATION AG**  
Kolbermoor | Deutschland

#### TOCHTERUNTERNEHMEN

**ROFA-LEHMER Förderanlagen GmbH**  
Bodenwöhr & Filderstadt | Deutschland

**MOLL Automatisierung GmbH**  
Leiblfng | Deutschland

**BSS Bohnenberg GmbH**  
Solingen | Germany

**ROFA NOWA Tervező Kft.**  
Nyiregyhaza | Ungarn

**ROFA MÜVEK Kft.**  
Timár | Ungarn

**ROFA Polska Sp. z o.o.**  
Rzeszów | Polen

**ROFA Controls Romania S.R.L.**  
Timișoara | Rumänien

**Dynamic Logistic Systems B.V.**  
Doetinchem | Niederlande

**ROFA NORTH AMERICA INC.**  
Duncan, SC | USA

**ROFA Beijing Automation &  
Conveyance Technology Co. Ltd.**  
Beijing & Chengde | China

**ROFA INDUSTRIAL AUTOMATION  
TECHNOLOGY (Wuxi) Co., Ltd.**  
Wuxi | China

**MLR System GmbH**  
Ludwigsburg | Germany



TRANSPORT THE FUTURE

**ROFA INDUSTRIAL AUTOMATION AG**

Geigelsteinstr. 3 - 5  
83059 Kolbermoor | Germany  
Tel. +49 8031 2960-0  
Fax +49 8031 2960-60  
[rofa@rofa-ag.de](mailto:rofa@rofa-ag.de)  
[www.rofa-group.com](http://www.rofa-group.com)