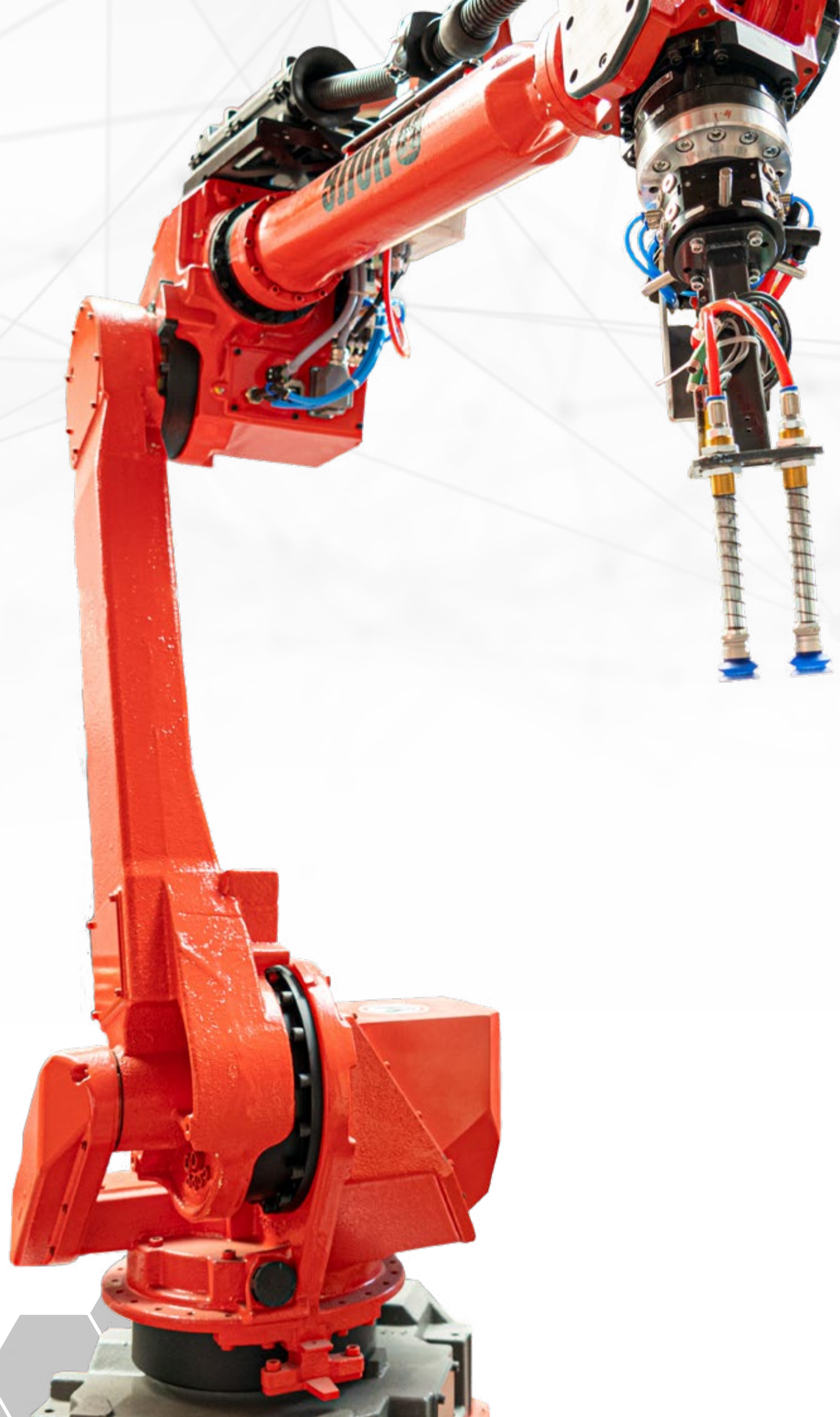




# Laminating Technology

System solutions for the production  
of multilayers





# Inhalt

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| <b>Allgemeine Informationen</b>                | 4  |
| <b>Loading/unloading trolley</b>               | 6  |
| Rotte LUT 6ET WT800x660                        |    |
| <b>Charging/discharging storage</b>            | 8  |
| Rotte CDS 16ET WT800x660                       |    |
| <b>Empty tool storage</b>                      | 8  |
| Rotte ETS 16ET WT800x660                       |    |
| <b>Tandem charging/discharging storage</b>     | 10 |
| Rotte T-CDS 2x16ET WT800x660                   |    |
| <b>Tandem empty tool storage</b>               | 10 |
| Rotte T-ETS 2x16ET WT800x660                   |    |
| <b>Lay-up station</b>                          | 12 |
| LUS WT800x660                                  |    |
| <b>Lay-up station with tool storage</b>        | 14 |
| LUS-S WT800x660                                |    |
| <b>Legehilfen</b>                              | 16 |
| Optische Legehilfe                             |    |
| <b>Breakdown Station</b>                       | 18 |
| Rotte BDS WT800x660                            |    |
| <b>Semiautomatic De-Pinner</b>                 | 20 |
| Rotte DP-SA WT660x800                          |    |
| <b>Automatic De-Pinner</b>                     | 22 |
| Rotte DP-A WT660x800                           |    |
| <b>Flipping Station</b>                        | 24 |
| Rotte Flipping station                         |    |
| <b>Lamination conveying solutions</b>          | 26 |
| Rotte RO-TAN 800x660                           |    |
| <b>Hubsäule mit aufgebauter Rollenbahn</b>     | 28 |
| Rotte HUB-TAN                                  |    |
| <b>Timing belt conveyor</b>                    | 30 |
| Rotte TBC 2St 1000/500                         |    |
| <b>Separator plate storage</b>                 | 32 |
| Rotte SPS 30ET SP610x700                       |    |
| <b>Automatisierte Ein- und Auslagerung</b>     | 34 |
| Rotte MLS Innenlagenspeicher                   |    |
| <b>Automatisches Handling von Trennblechen</b> | 36 |
| Rotte AutoHandling PCB                         |    |

## Allgemeine Informationen

Die Preise für die aufgeführten Produkte sind mit der Standard Werkzeuggröße von 800 x 660 mm berücksichtigt und unterliegen folgendem Preisaufschlag:

Für Werkzeuggröße + 10 %..... = + 1,5 % Mehrpreis

**Beispiel:**

|              |                        |           |
|--------------|------------------------|-----------|
| WT 800 x 660 | = 52,8 dm <sup>2</sup> | = + 0,0 % |
| WT 750 x 720 | = 54,0 dm <sup>2</sup> | = + 0,4 % |
| WT 800 x 690 | = 55,2 dm <sup>2</sup> | = + 0,7 % |
| WT 910 x 710 | = 64,6 dm <sup>2</sup> | = + 3,4 % |

**Preisaufschlag für UL- oder CSA-Norm + 3%**

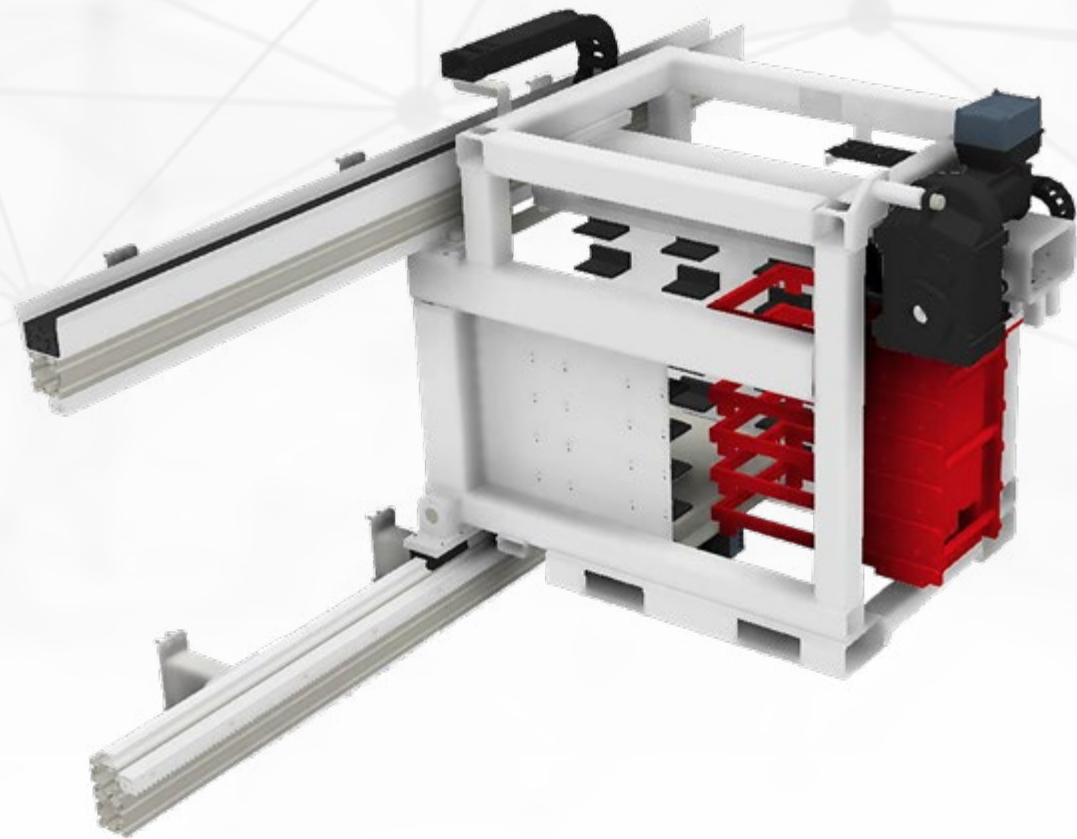
## Technische Ausstattung

**Für alle Anlagen gilt:**

Ausführung inclusive Verdrahtung auf beigestellten Klemmenkasten.

## Anfallende Kosten

-  Versand- Transportkosten
-  Montage und Inbetriebnahme nach Aufwand



beispielhafte Abbildung

## Loading/unloading trolley

### Rotte LUT 6ET WT800x660

Der Wagen ist für die automatische Beschickung und Entleerung der Pressen und Speicher ausgelegt. Der Wagen ist motorisch über die an den Pressen und Speichern angebrachten Schienen verfahrbar.

Eine horizontale Schubvorrichtung schiebt alle Pakete gleichzeitig von dem Beschickwagen in eine der Pressen oder in den Entleerspeicher. Die Pakete werden vom Beschickspeicher oder von der Presse in umgekehrter Reihenfolge herausgezogen.

## Technische Daten

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Etagenanzahl                 | 6 Stück      |
| Etagensprung                 | 120 mm       |
| max. Pakethöhe               | 65 mm        |
| max. Paketgewicht            | 150 kg       |
| Werkzeuglänge                | 800 mm       |
| Werkzeugbreite               | 660 mm       |
| Maximale Werkzeugtemperatur  | 200° C       |
| Erste Pressenetage vom Boden | 1400 mm      |
| Gesamthöhe vom Boden         | ca. 2750 mm  |
| Lichte Überfahrhöhe          | ca. 1300 mm  |
| Gesamtbreite                 | ca. 1000 mm  |
| Gesamtlänge                  | ca. 1800 mm  |
| Betriebsspannung             | 400 V, 50 Hz |
| Fahrgeschwindigkeit          | 130 mm/sec   |

## Optionen

Jede weitere Etage

Optional zum Gleitwinkel: Gleitrollen bei erhöhten Werkzeuggewichten  
ab ca. 300 kg Mehrpreis je Etage

Je 1 m- Verfahrschiene bestehend aus einem unteren und oberen Aluminiumkonstruktionsprofil mit Führungsschienen und Zahnstange komplett vormontiert und ausgerichtet, Energiekette mit Führungswanne und Anschlussstücken

Für einen Satz Anschluss Sockel zum Befestigen der Schienen and den Pressen oder Speichern

Für einen Verbindungssatz komplett um die beiden Verfahrschienen zu verlängern

Seitlich angebrachtes Podest mit Geländer, klappbarer Leiter mit Rückenstütze bis auf Höhe der obersten Pressenetage

Verfahrbar auf dem Boden je 1m Verfahrschiene



beispielhafte Abbildung

Charging/discharging storage

## Rotte CDS 16ET WT800x660

Empty tool storage

## Rotte ETS 16ET WT800x660

Der Speicher dient zur Zwischenlagerung und Bereitstellung der Presspakete.  
Der elektrisch angetriebene Hubtisch dient zum Beladen und Entleeren des Speichers.  
Der Hubtisch ist mit einem angetriebenen Kettenförderer und einer motorisch angetriebenen Eindrück- und Auszieh- Vorrichtung ausgestattet.

### Technische Daten

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Beschickblechgröße             | 800 mm x 660 mm          |
| Transportbreite                | 660 mm                   |
| Gesamtlänge                    | ca. 2000 mm              |
| Gesamtbreite                   | ca. 1300 mm              |
| Gesamthöhe                     | ca. 2700 mm              |
| Etagenzahl                     | 16 St                    |
| Etagensprung                   | 8 x 120 mm u. 8 x 100 mm |
| Erste Pressenetae bei          | 1400 mm                  |
| max. Pakethöhe                 | 75 mm                    |
| max. Paketgewicht              | 150 kg                   |
| Betriebsspannung               | 400 V, 50 Hz             |
| Hubgeschwindigkeit             | 35-210 mm/sec            |
| Geschwindigkeit Kettenförderer | 130 mm/sec               |
| Eindrückgeschwindigkeit        | 130 mm/sec               |

### Optionen

- Jede weitere Etage
- Hitzebeständige Gleitwinkel bis 200 °C je Etage
- Optional zum Gleitwinkel: Gleitrollen bei erhöhten Werkzeuggewichten ab ca. 300 kg Mehrpreis je Etage
- Touchless je Pressenetaen
- Pneumatische Touchless-Zentrierung je Etage
- Zweigeteilte Ausführung zum besseren Einbringen in die Halle
- Eingebaute Rollenbahn zum Hindurchfördern der Presspakete



beispielhafte Abbildung

Tandem charging/discharging storage

## Rotte T-CDS 2x16ET WT800x660

Tandem empty tool storage

## Rotte T-ETS 2x16ET WT800x660

Der Tandem-Speicher dient zur Zwischenlagerung und Bereitstellung der Presspakete. Der elektrisch angetriebene Hubtisch dient zum Beladen und Entleeren der Speicher. Der Hubtisch ist pneumatisch quer verfahrbar, mit einem angetriebenen Kettenförderer und einer motorisch angetriebenen Eindrück- und Ausziehvorrichtung ausgestattet. Die Seitenführungsrollen sind einstellbar.

### Technische Daten

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Beschickblechgröße             | 10 mm x 800 mm x 660 mm |
| Transportbreite                | 660 mm                  |
| Gesamtlänge                    | ca. 2069 mm             |
| Gesamtbreite                   | ca. 2000 mm             |
| Gesamthöhe                     | ca. 3260 mm             |
| Etagenanzahl                   | 2 x 16 St               |
| Etagensprung je                | 8 x 120 und 8 x 100 mm  |
| Erste Pressenetage bei         | 1400 mm                 |
| max. Pakethöhe                 | 75 mm                   |
| max. Paketgewicht              | 150 kg                  |
| Betriebsspannung               | 400 V, 50 Hz            |
| Hubgeschwindigkeit             | 35-210 mm/sec           |
| Geschwindigkeit Kettenförderer | 130 mm/sec              |
| Eindrückgeschwindigkeit        | 130 mm/sec              |

### Optionen

- Jede weitere Doppel-Etage
- Hitzebeständige Gleitwinkel bis 200 °C je Einzel-Etage
- Touchless je Pressenetagen
- Pneumatische Touchless-Zentrierung je Etage
- Gleitrollen bei erhöhten Werkzeuggewichten ab ca. 300 kg Mehrpreis je Doppel-Etage
- Zweigeteilte Ausführung zum besseren Einbringen in die Halle
- Eingebaute Rollbahn zum Hindurchfördern der Presspakete



#### Technische Daten

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Beschickblechgröße             | 800 mm x 660 mm |
| Transportbreite                | 800 mm          |
| Gesamtlänge                    | ca. 1650 mm     |
| Gesamtbreite                   | ca. 1350 mm     |
| Arbeitshöhe                    | 950 mm max.     |
| Pakethöhe                      | 75 mm max.      |
| Paketgewicht                   | 150 kg          |
| Erste Pressenetage bei         | 1400 mm         |
| Betriebsspannung               | 400 V, 50 Hz    |
| Geschwindigkeit Kettenförderer | 130 mm/sec      |

#### Optionen

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Motorisch verfahrbare Deckplatte                   |
| Ergonomische Arbeitshöhenverstellung um +/- 100 mm |
| Motorisch verfahrbare Stiftheber                   |
| PC-Halter                                          |
| Vier pneumatische Schubladen                       |

#### Lay-up station

### Rotte LUS WT800x660

Werkzeug-Legestation mit manuell verfahrbarem und motorisch heb- und senkbarem Permanent-Elektro-Magnet zum Händeln der Deckplatte. Arbeitstisch mit heb- und senkbarem Kettenförderer.

Mit manuell verfahrbarem und motorisch hebbarem Permanent-Elektro-Magnet zum Abheben der oberen Werkzeugplatte. Betätigung des Magneten erfolgt über Handtaster. Die Seitenführungsrollen sind einstellbar.



beispielhafte Abbildung

#### Technische Daten

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Beschickblechgröße             | 800 mm x 660 mm |
| Transportbreite                | 800 mm          |
| Gesamtlänge                    | ca. 1100 mm     |
| Gesamtbreite                   | ca. 1350 mm     |
| Arbeitshöhe                    | 950 mm          |
| max. Pakethöhe                 | 75 mm           |
| max. Paketgewicht              | 150 kg          |
| Betriebsspannung               | 400 V, 50 Hz    |
| Geschwindigkeit Kettenförderer | 130 mm/sec      |

#### Optionen

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motorisch verfahrbare Deckplatte                                                              |
| Ergonomische Arbeitshöhenverstellung um +/- 50 mm                                             |
| Motorisch verfahrbare Stiftheber                                                              |
| Arbeitstisch mit heb- und senkbarem Kettenförderer um ein Durchdrücken der Pins zu verhindern |
| PC-Halter                                                                                     |

### Lay-up station with tool storage **Rotte LUS-S WT800x660**

Im hinteren unteren Bereich befindet sich eine Rollenbahn zum Einfördern der Leerwerkzeuge. Über einen Leerplattenspeicher werden bis zu 5 Werkzeugträger inkl. Deckplatte im first in last out Prinzip angehoben. Fordert der Bediener ein Werkzeug an, senkt sich die vordere Rollenbahn im Legetisch bis auf die Höhe der unteren hinteren Rollenbahn ab, übernimmt von dort einen Werkzeugträger und hebt wieder an. Mittels eines Magneten wird die Deckplatte vom Werkzeugträger abgehoben und nach hinten aus dem Legebereich gefahren. Nach dem manuellen Legevorgang fährt die Deckplatte automatisch wieder vor und wird abgelegt. Anschließend schickt der Bediener das Presspaket über die beiden jetzt oberen Rollenbahnen ab und fordert das nächste Werkzeug an. Die Seitenführungsrollen sind einstellbar.



beispielhafte Abbildung

## Legehilfen

### Optische Legehilfe

An einer stabilen Säulenkonstruktion die auf dem Hallenboden seitlich neben dem Legetisch auf dem Boden angedübelt wird, befindet sich ein Kreuzlaser an einer Präzisionsverstelleinrichtung. Ansteuerung des Lasers über Handtaster im Bedienfeld des Legetisches.

#### Technische Daten

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Anzahl der Kreuzlaser | 1 Stück |
| Steuerspannung        | 24 V    |

#### Optionen

Jede weitere Kreuzlaser



### Technische Daten

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Beschickblechgröße             | 800 mm x 660 mm |
| Transportbreite                | 800 mm          |
| Gesamtlänge                    | ca. 1100 mm     |
| Gesamtbreite                   | ca. 1350 mm     |
| Arbeitshöhe                    | 950 mm          |
| max. Pakethöhe                 | 75 mm           |
| max. Paketgewicht              | 150 kg          |
| Betriebsspannung               | 400 V, 50 Hz    |
| Geschwindigkeit Kettenförderer | 130 mm/sec      |

### Optionen

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Ergonomische Arbeitshöhen-Verstellung +/- 100 mm |
| Manuelle Entstiftfunktion mit Auffangbehälter    |
| HMI-Bedienpanels 7"                              |
| PC-Halter                                        |

### Breakdown Station

## Rotte BDS WT800x660

Ausführung mit motorisch heb- und schwenkbarer Deckplatte, Schwenkwinkel 100°. Arbeitstisch mit heb- und senkbarem Kettenförderer. Die Seitenführungsrollen sind einstellbar.



beispielhafte Abbildung

## Semiautomatic De-Pinner

### Rotte DP-SA WT660x800

Das Werkzeug wird über pneumatisch heb- und senkbare Kugelrollen eingefördert. Über zwei verfahrbare Führungseinheiten wird der Auspressdorn handgeführt in X- und Y-Richtung über die Stiftbohrung verfahren. Durch die pneumatische Führungseinheit in Z-Richtung lässt sich der Auspressdorn kraftlos auf die Auspressposition aufsetzen und fixieren. Mittels Zwei-Hand-Bedienung wird nun der voreingestellte Auspressdruck aufgebaut und der Druckluftmeißel zugeschaltet (Spechten). Der Stift wird ausgedrückt. Auspressdorn fährt in die Grundstellung. Die ausgetriebenen Stifte werden in einem Sammelbehälter aufgefangen.

#### Technische Daten

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Beschickblechgröße  | 800 x 660 mm |
| Breite zum Bediener | 800 mm       |
| max. Pakethöhe      | 75 mm        |
| Werkzeuggewicht     | 150 kg       |

#### Rahmengestell

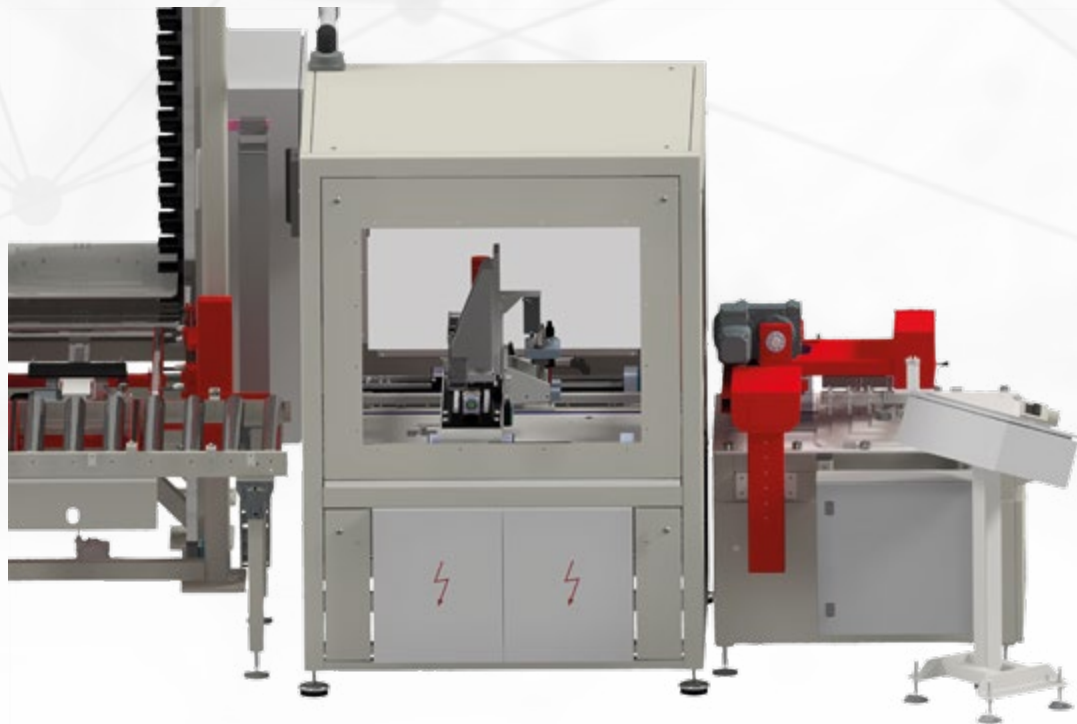
|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| Nutzbreite   | 660 mm                       |
| Gesamtlänge  | 1100 mm                      |
| Gesamtbreite | 1300 mm                      |
| Gesamthöhe   | 1350 mm                      |
| Arbeitshöhe  | 950 mm einstellbar +/- 50 mm |

#### Ausdrückeinheit

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Ausdrückkraft               | 2000 N        |
| Druckmeißel mit Schlagkraft | ca. 40 N      |
| Schlagzahl                  | 1700 Hübe/min |

#### Optionen

Optional zu Rollenschienen: heb- und senkbare Kettenförderer



beispielhafte Abbildung

## Automatic De-Pinner

### Rotte DP-A WT660x800

Die Werkzeuge werden über einen Zahnkettenförderer eingefördert. Der Kettenförderer wird abgesenkt. Über zwei servomotorisch gesteuerte Führungseinheiten fährt der Auspressdorn präzise über den Pin.

Der Auspressdorn senkt mit einer voreingestellten Kraft auf den PIN. Der Druckluftmeißel wird zugeschaltet und treibt den Pin aus.

#### Technische Daten

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Beschickblechgröße | 800 x 660 mm |
| Werkzeuggewicht    | 150 kg       |

#### Rahmengestell

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| Nutzbreite   | 660 mm                       |
| Gesamtlänge  | 1540 mm                      |
| Gesamtbreite | 1600 mm                      |
| Gesamthöhe   | 2175 mm                      |
| Arbeitshöhe  | 950 mm einstellbar +/- 50 mm |

#### Kettenförderer

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Betriebsspannung      | 400 V, 50 Hz |
| Fördergeschwindigkeit | 130 mm/sec   |
| Antriebsleistung      | 0,37 KW      |

#### Ausdrückeinheit

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Ausdrückkraft               | 2000 N        |
| Druckmeißel mit Schlagkraft | ca. 40 N      |
| Schlagzahl                  | 1700 Hube/min |

#### Steuerung

##### SPS: SIMATIC CPU 1512SP F-1 PN Panel: SIMATIC HMI TP700 COMFORT

Der Not-Halt am Bedienpult wird ausgewertet und in die Not-Haltkette der bestehenden Anlage eingebunden. Anlagenstörungen werden über eine Signallampe im Panel angezeigt. Das Verfahren der einzelnen Antriebe ist über das zu installierende SIMATIC HMI TP700 COMFORT Panel möglich. Ebenfalls ist ein PN/PN ProfiNet Koppler vorgesehen um auch Sollpositionsvorgaben bzw. Programmvorwahlen anderer Steuerungen zu ermöglichen. Die Steuerung der einzelnen Antriebe am Bedienpult ist als Tippbetrieb ausgelegt. Die Fernwartung wird über eine Phoenix contact MGuard im Schaltschrank realisiert. Die gesamte Einheit ist aus Personen- und Lärmschutzgründen eingehaust und im oberen Bereich mit Sichtkontaktscheiben versehen.



beispielhafte Abbildung

#### Technische Daten

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Nutzengröße                    | ca. 457 mm x 610 mm |
| Transportbreite                | 610 mm              |
| Gesamtlänge                    | ca. 1100 mm         |
| Gesamtbreite                   | ca. 1350 mm         |
| Arbeitshöhe                    | 950 mm              |
| max. Pakethöhe                 | 75 mm               |
| max. Paketgewicht              | 150 kg              |
| Geschwindigkeit Kettenförderer | 130 mm/sec          |

#### Flipping Station

### Rotte Flipping station

Wendestation zum manuellen Wenden durch Drehen um 180 Grad. Öffnen der Wendestation zum Einlegen von Inlays zwischen Trennplatten. Die Wendestation wird durch eine Zweihand-Pneumatiksteuerung geschlossen und geöffnet. Manuelle Einstellung des pneumatischen Drucks. Durch Lösen der Einstellung wird das gesamte Paket gewendet und fixiert. Die Höhe der geöffneten Ebene ist so hoch wie die Arbeitshöhe der Legestation. Bewegliche Station mit Rollen und pneumatischem Antrieb. Elektrizität und PLC sind nicht notwendig.



Roller conveyor

## Rotte RO-TAN 800x660

Rollenbahnen sind die ideale Lösung für Transport und Pufferung mittelschwerer Transportgüter mit gleichmäßiger Auflagefläche. Die Seitenführungsrollen sind einstellbar.

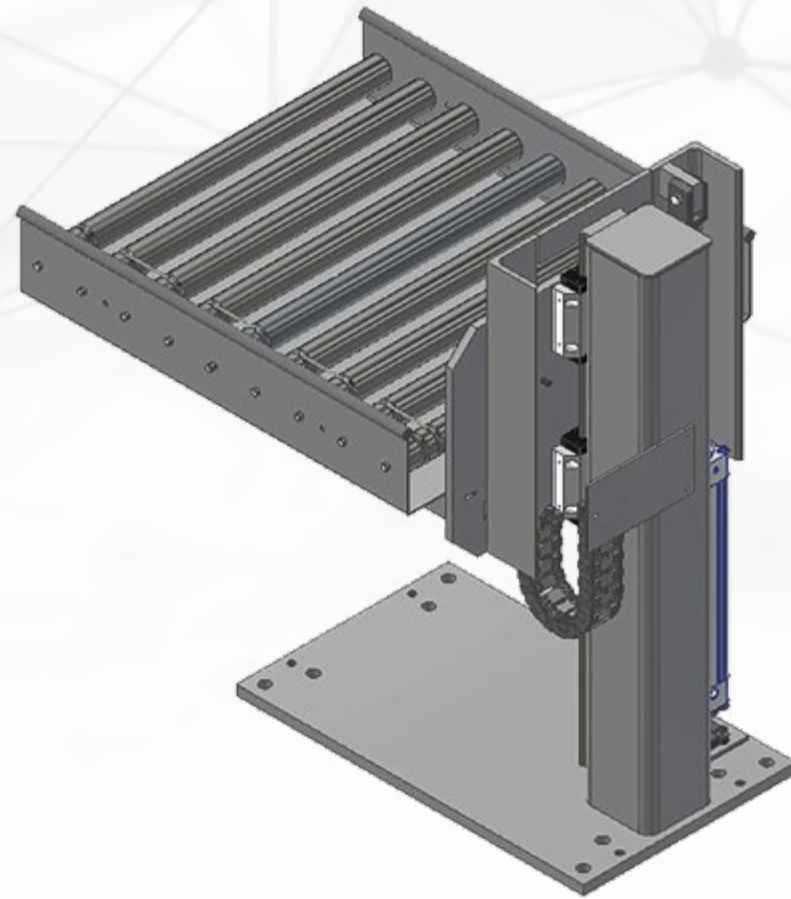
### Technische Daten

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Werkzeuggewicht              | bis 300 kg                          |
| Beschickblechgröße           | 800 x 660 mm                        |
| Gesamtlänge                  | 1000 mm                             |
| Nutzbreite                   | 660 mm                              |
| Arbeitshöhe                  | 950 mm einstellbar<br>+/- ca. 50 mm |
| Rollenteilung                | ca. 150 mm                          |
| Rollendurchmesser (verzinkt) | 80 mm                               |
| Betriebsspannung             | 400 V, 50 Hz                        |
| Fördergeschwindigkeit        | 130 mm/sec                          |
| Antriebsleistung             | 0,25 KW                             |

### Optionen

|                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Rollenbahnverlängerung je 100 mm                                                        |
| Eingebaute heb- und senkbare Winkelübergabe mit Zahnkette                               |
| Eingebaute heb- und senkbare Winkelübergabe mit Rollschienen                            |
| Eingebauten Ausheberechen als Parkposition für Leerwerkzeuge<br>pneumatisch angetrieben |
| Eingebauten Ausheberechen als Parkposition für Leerwerkzeuge<br>motorisch angetrieben   |
| Zusätzliche Antriebsstation zum Aufteilen der Rollenbahn in einzelne Teilstücke         |
| Manuell betätigter Klappmechanismus zum Hochschwenken der Rollenbahn<br>als Durchgang   |
| 90°-Drehvorrichtung für Werkzeuge                                                       |
| Werkzeugzentriervorrichtung                                                             |

|          |                                                    |      |
|----------|----------------------------------------------------|------|
| <b>+</b> | <b>PREISAUFSCHLAG:</b> Nutzbreite je 100 mm mehr   | 5 %  |
| <b>-</b> | <b>PREISNACHLASS:</b> Nutzbreite je 100 mm weniger | - 2% |



beispielhafte Abbildung

## Hubsäule mit aufgebauter Rollenbahn **Rotte HUB-TAN**

Die Hubsäule dient zum Verfahren des Werkstücks auf eine andere Rollenbahnebene. Der Hub ist pneumatisch über den Zylinder seitlich angeordnet. Die Seitenführung ist beidseitig einstellbar.

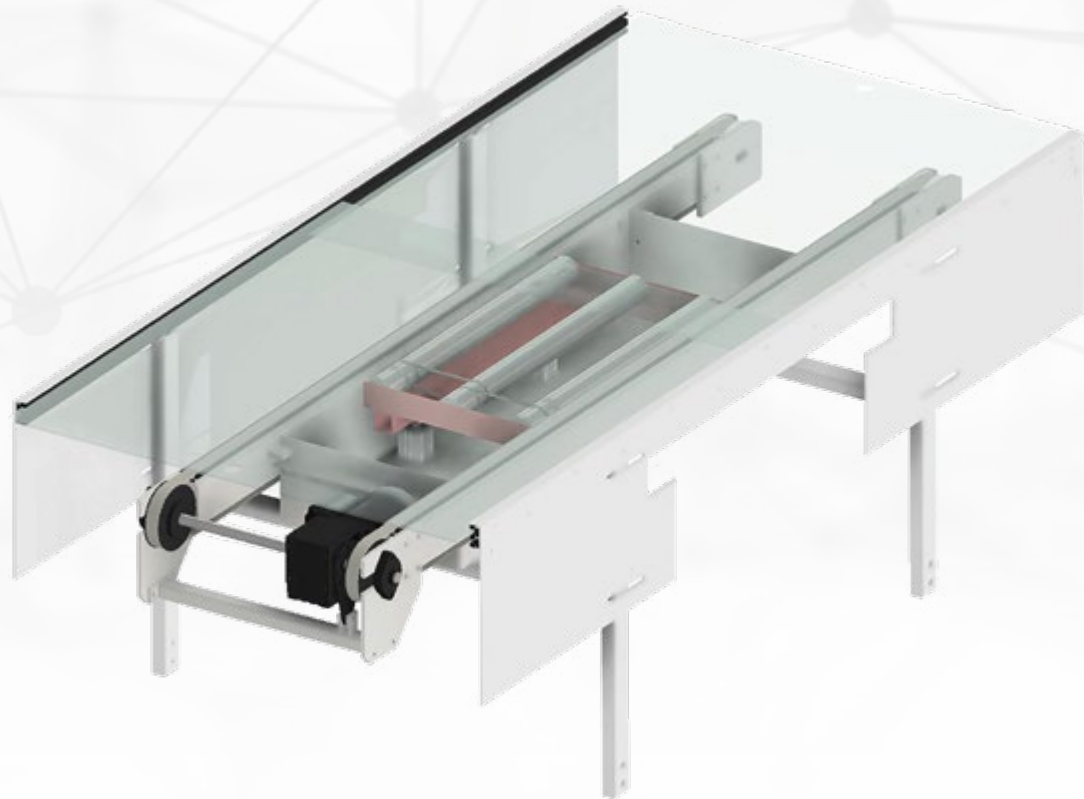
### Technische Daten

|                                |                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------|
| Belastung pro Werkzeug         | 150 kg                                         |
| Gesamtlänge                    | 1000 mm                                        |
| Nutzbreite                     | 660 mm                                         |
| Bauhöhe                        | von 950 mm auf 530 mm<br>einstellbar +/- 50 mm |
| Rollenteilung                  | ca. 150 mm                                     |
| Rollendurchmesser (verzinkt)   | 80 mm                                          |
| Betriebsspannung               | 400 V, 50 Hz                                   |
| Fördergeschwindigkeit          | 35-210 mm/sec                                  |
| Geschwindigkeit Kettenförderer | 130 mm/sec                                     |
| Antriebsleistung               | Antrieb tangential<br>0,25 KW                  |

### Optionen

Eingebaute heb- und senkbare Winkelübergabe mit Zahnkette  
90°-Drehvorrichtung für Werkzeuge  
Hub motorisch

|          |                                                    |      |
|----------|----------------------------------------------------|------|
| <b>+</b> | <b>PREISAUFSCHLAG:</b> Nutzbreite je 100 mm mehr   | 5%   |
| <b>-</b> | <b>PREISNACHLASS:</b> Nutzbreite je 100 mm weniger | - 2% |



beispielhafte Abbildung

#### Technische Daten

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Belastung             | 10 kg             |
| Gesamtlänge           | 1000 mm           |
| Riemenbreite          | 25 mm             |
| Riemenabstand         | 500 mm            |
| Bauhöhe einstellbar   | 1150 mm +/- 50 mm |
| Fördergeschwindigkeit | 130 mm/sec        |
| Antriebsleistung      | 24 V (230 V)      |

#### Optionen

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verlängerung je 100 mm                                                                      |
| Eingebaute Winkelübergabe 24 V                                                              |
| Zentriervorrichtung                                                                         |
| Zusätzliche Antriebsstation zum Aufteilen des Förderers in einzelne Teilstücke 24 V (230 V) |
| 70°-Aufstellmechanismus im Bereich der Lege- und Austafeltische                             |
| 70°-Aufstellmechanismus nach vorne verfahrbar                                               |
| Manuell betätigter Klappmechanismus zum Hochschwenken des Förderers als Durchgang           |
| Plexiglasabdeckung je 1 m                                                                   |

#### Timing belt conveyor

### Rotte TBC 2St 1000/500

Unsere Riemenförderer bauen wir individuell für unsere Kunden, abgestimmt auf die räumlichen Gegebenheiten und technischen Anforderungen.

Unsere Fördertechnik besteht aus einem massiven langlebigen Grundgestell. Die Modulbauweise schafft Flexibilität und langfristig auch Erweiterungsmöglichkeiten. So können in die Förderstrecke Aufzüge, unterschiedliche Heber, Lifte bzw. Hubstationen zur Überbrückung von Fahrwegen integriert werden. Die Einbindung von Drehstationen, Eckumsetzern, Zentrierstationen ist möglich.



beispielhafte Abbildung

#### Technische Daten

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Transportbreite        | 610 mm       |
| Gesamtlänge            | ca. 800 mm   |
| Gesamtbreite           | ca. 800 mm   |
| Gesamthöhe             | ca. 1600 mm  |
| Transporthöhe          | 1000 mm      |
| Trennblechdicke        | 1,6 mm       |
| Erste Pressenetage bei | 6 kg         |
| Betriebsspannung       | 400 V, 50 Hz |
| Fördergeschwindigkeit  | 130 mm/sec   |
| Antriebsleistung       | 24 V         |

#### Optionen

Jede weitere Etage

#### Separator plate storage

### Rotte SPS 30ET SP610x700

Trennblechspeicher vor und nach der Waschmaschine mit Hubeinrichtung Speicherkapazität 30 Trennbleche:

Das Speichergestell dient zur Zwischenlagerung von Trennblechen. Es funktioniert im (first in - last out) Prinzip. Die Beschickung und Entleerung erfolgt über den Zahnriemenförderer.



Einblick in das geöffnete Rotte MLS



Transportshuttle mit Box und Innenlagenlayers

## Automatisierte Ein- und Auslagerung

### Rotte MLS Innenlagenspeicher

Das Material wird über eine Waage manuell oder über einen Roboter automatisch in die Horizontal-Lagerboxen eingegeben und vollautomatisch über ein RFID-Boxen-ID-System im Materiallager eingelagert.

Das Zentrum des **Rotte MLS Innenlagenspeichers** ist das **intelligente Lagerverwaltungssystem**, dass die Überwachung der gesamten Material- und Speicherdaten, inkl. Chargennummernverfolgung sicherstellt und eine Übersicht des Speicherinhalts bietet.

Nach Eingabe der Aufträge mit Materialcode und Stückzahl an den Ausgabestationen werden die entsprechenden Boxen an der Ausgabe zur Verfügung gestellt. Dort werden sie manuell oder automatisch über ein entsprechendes Vakuumgreifer-System den Folgeprozessen inline, über manuelle Fahrwagen oder Fahrerlose Transportsystem (FTS) zugeführt.

## Technische Daten

|                            |                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Panelabmessung             | min. 300 x 400 mm<br>max. 622 x 622 mm<br>Andere Formate auf Anfrage |
| Paneldicke                 | 0,05 – 4,5 mm                                                        |
| Anzahl der Speicherplätze  | nach Kundenanforderungen<br>und räumlichen<br>Gegebenheiten          |
| Ladungsträger              | Kundenindividuell                                                    |
| Nutzlast der Ladungsträger | max. 150 kg                                                          |

## Optionen

- Reinraumfähig mit HEPA-Filter
- Integrierte Materialstammdatenverwaltung
- Panelickenmessung
- Cu-Dickenmessung
- Restpapiererkennung zwischen den Basismaterialien
- DMC-Lesesysteme für Materialcode-Erkennung
- Laser, Inkjet und Nadeldrucksysteme zur Auftragsbeschriftung und Auftrags-Tracking
- OPC-UA Schnittstelle



beispielhafte Abbildung

### Produktbeispiel

|                                                              |                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|
| Trennblechgewicht                                            | 6 kg                 |
| Trennblechgröße                                              | 700 x 610 x 1,6 mm   |
| Transportwagen                                               | bis zu 60 Trennblech |
| Stapelgestell                                                | ca. 300 Trennbleche  |
| Gesamte Speicherkapazität                                    | 1320 Bleche          |
| Taktzeit für ein Blech von der Waschmaschine in den Speicher | 6 Sek                |
| Taktzeit für ein Blech aus dem Speicher auf die Zuführung    | 6 Sek                |

### Optionen

|                                          |
|------------------------------------------|
| Trennblechdickenmessung                  |
| Transportwagen zum Ein- und Ausschleusen |
| Stapelgestelle                           |
| PinLam- Erkennung                        |
| Doppelblecherkennung                     |

## Automatisches Handling von Trennblechen

### Rotte AutoHandling PCB

Mit dem Rotte AutoHandling PCB handeln sie gereinigte Trennbleche nach der Waschmaschine ergonomisch und effizient. Der 6-Achs-Roboter mit Vakuum-Saugnapfen legt die Bleche zum Ein- und Ausschleusen in den Legebereich auf Fördertechnik ab.

Auf Kundenwunsch können auch Transportwagen oder zusätzliche Stapelgestelle integriert werden.





Anlagenbau & Fördertechnik GmbH

Ulrich Rotte  
Anlagenbau u. Fördertechnik GmbH  
Brockenslee 32  
33154 Salzkotten  
Germany

Fon: +49 5258 9789-0  
[info@ulrich-rotte.de](mailto:info@ulrich-rotte.de)  
[www.ulrich-rotte.de](http://www.ulrich-rotte.de)