



## **SMARTE AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN**



**SPEICHER**



**FÄCHERWAGEN**



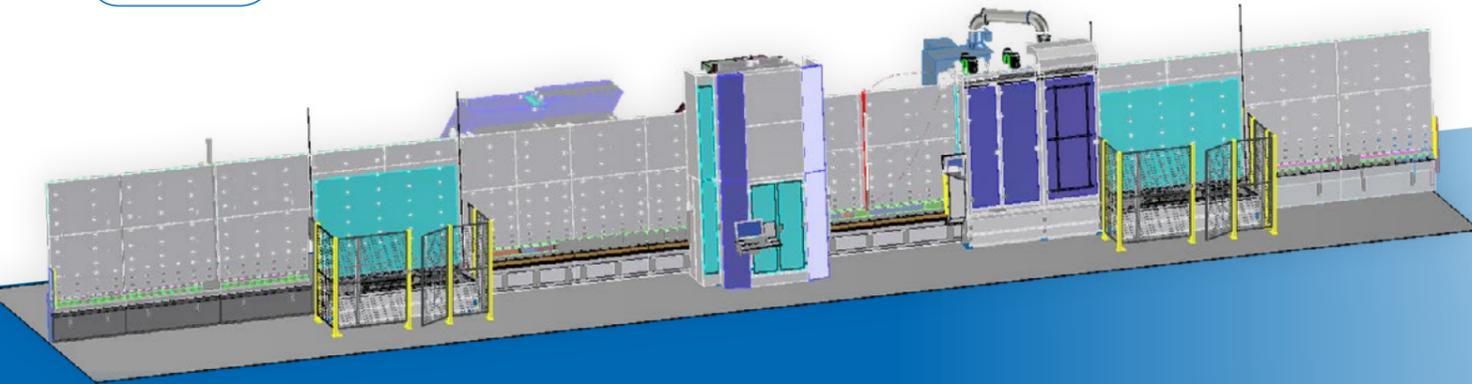
**L-TRANSPORTWAGEN**



**ROBOTER**



## AUTOMATISIERTE SPEICHERLÖSUNG



Die automatische Speicherlösung wird bei Kunden eingesetzt, welche Glasböcke jeglicher Hersteller als innerbetriebliches Gläser-Transportmittel nutzen.

Diese Lösung ermöglicht dem Maschinenbediener ein optimales Zeitmanagement. Der befüllte Inline-Glasspeicher wird vollautomatisch abgearbeitet und im auslaufseitigen Speicher eingelagert. Durch die erhebliche Reduzierung der Arbeitswege bietet sich die Bedienung einer zweiten Anlage im Face to Face Modus an.

### EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH AUTOMATISIERUNG:

- + Optimaler Bedienprozess ohne Stillstand wegen Handling, Pausen oder Schichtwechselln
- + Bis zu 4h Produktion ohne Maschinenbediener
- + Kapazitätserhöhung um ~20%
- + Qualitätserhöhung durch Minimierung des Handlings



#### TECHNISCHE DATEN:

- Wahlweise 20 oder 30 Fächer
- Spezielles Transportsystem, Gläser werden nicht gehoben
- Durchlaufrichtung: rechts – links, links - rechts
- Maximale Glasdicke für die Speicherplätze: 12 mm
- Maximale Glasabmessung für die Speicherplätze: 3000 x 2000 mm
- Minimale Glasabmessung: 600 x 160 mm
- Maximale Glasdicke bei frontseitigem Durchtransport: 19 mm
- Maximale Glasgröße bei frontseitigem Durchtransport ist abhängig von der Anlagengröße

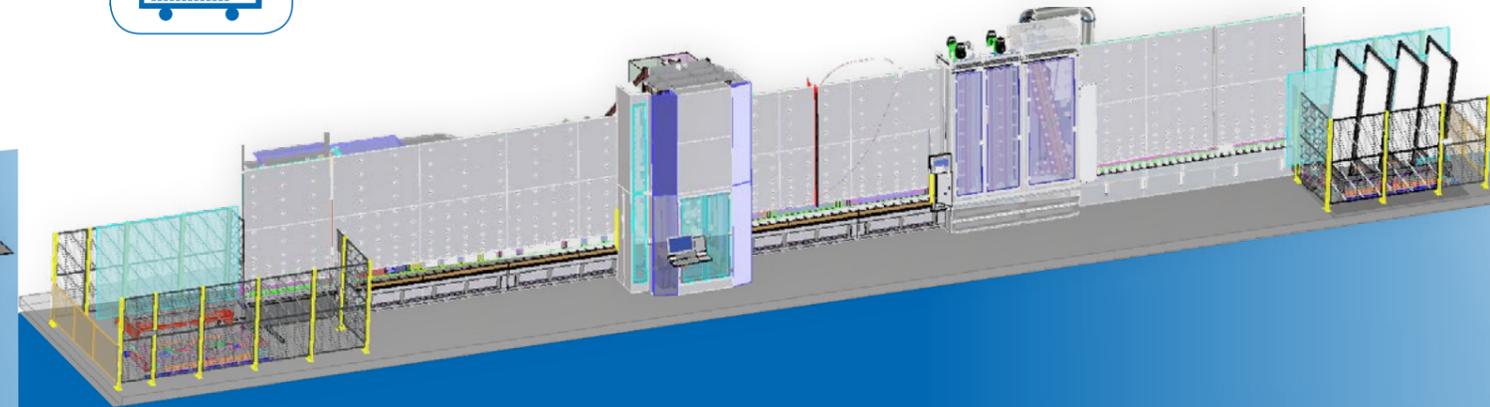


▶ SCAN ME

*Check out unser Video über die Speicher Lösung!*



## AUTOMATIS. FÄCHERWAGENLÖSUNG



Die automatische Fächerwagenlösung wird bei Kunden eingesetzt, welche Fächerwägen jeglicher Hersteller als innerbetriebliches Gläser-Transportmittel nutzen.

Ein- sowie auslaufseitig wird ein Fächerwagen an die systron Anlage angedockt und vollautomatisch abgearbeitet. Die Aufgaben des Maschinenbedieners reduzieren sich somit auf das Fächerwagen-Handling, Werkzeugmanagement & Qualitätskontrolle. Dadurch bietet sich die Bedienung einer zweiten Anlage im Face to Face Modus an.

### EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH AUTOMATISIERUNG:

- + Optimaler Bedienprozess ohne Stillstand wegen Handling, Pausen oder Schichtwechselln
- + Bis zu 5h Produktion ohne Maschinenbediener
- + Kapazitätserhöhung um ~25%
- + Qualitätserhöhung durch Minimierung des Handlings



#### TECHNISCHE DATEN (können je nach Fächerwagen variieren):

- Maximales Gewicht 2700 kg (Wagen beladen)
- Anzahl der Fächer: 34
- Maximale Glasgröße 3200 x 2000 mm
- Minimale Glasgröße 600 x 200 mm
- Maximale Glasdicke 17 mm
- Maximales Glasgewicht pro Glasscheibe 260 kg

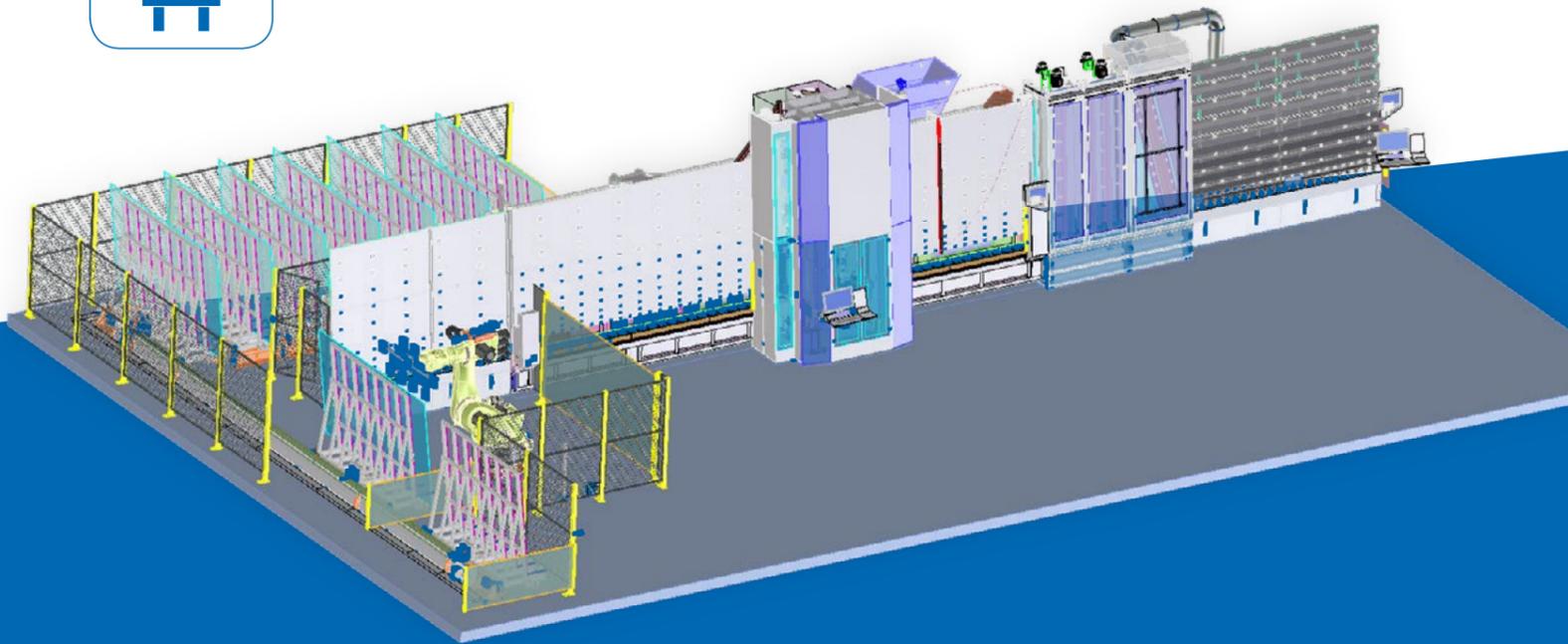


▶ SCAN ME

*Check out unser Video über die Fächerwagen Lösung!*



# AUTOMATISIERTE L-TRANSPORTWAGEN LÖSUNG



Die automatische L-Transportwagenlösung wird bei Kunden eingesetzt, welche L-Transportböcke jeglicher Hersteller als innerbetriebliches Transportmittel nutzen.

Im modularen L-Transportwagen-Aufgabesystem können bis zu 8 L-Böcke gepuffert werden. Diese werden zyklisch vom Positioniersystem übernommen und dem Roboter zugeführt, welcher die Anlage vollautomatisch bestückt. Je nach Produktmix kann der Roboter auch eine zweite Anlage Face-to-Face bedienen.

In dieser Lösung kann der Maschinenbediener entweder die Produkte nach der visuellen Kontrolle manuell entnehmen ODER eine automatische Abstapelung mit Roboter ODER eine Fächerwagen-Beladestation installiert werden, um einen vollautomatischen Be- und Entladeprozess umzusetzen.

Alle systron Anlagen können mit der automatischen L-Bock Lösung geliefert und nachgerüstet werden.

## EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH AUTOMATISIERUNG:

- + Optimaler Bedienprozess ohne Stillstand wegen Handling, Pausen oder Schichtwechselln
- + Bis zu 8h Produktion ohne Maschinenbediener
- + Kapazitätserhöhung um ~30%
- + Qualitätserhöhung durch Minimierung des Handlings



▶ SCAN ME

Check out unser Video über die L-Bock Lösung!

## L-TRANSPORTWAGEN AUFGABESYSTEM

Das L-Transportwagen Aufgabesystem besteht aus mehreren Kettenzugmodulen. Diese sind für die Pufferung und die kontinuierliche Versorgung des Positionierungssystems verantwortlich.

Die L-Böcke werden in das Aufgabesystem händisch eingeklinkt und automatisch zu der Roboterbestückung transportiert. Maximal können 8 volle L-Transportwagen befördert werden.

### TECHNISCHE DATEN:

Max. Transportwagen Gewicht: 1500 kg / Transportwagen  
Max. Transportgeschwindigkeit: 5 m/min



## L-TRANSPORTWAGEN POSITIONIERSYSTEM

Das L-Transportwagen Positioniersystem ist ein horizontaler Kettenzug.

Die in der Firma vorhandenen und dafür geeigneten L-Transportwagen werden in das Transportsystem eingeklinkt und automatisch zur Roboterbestückung transportiert.

Maximal können zwei volle L-Transportwagen und ein leerer L-Transportwagen befördert werden.

### TECHNISCHE DATEN:

Max. Transportwagen Gewicht: 1500 kg / Transportwagen  
Max. Transportgeschwindigkeit: 10 m/min



## ROBOTERBESTÜCKUNG

Die Bestückung der Anlage erfolgt mittels eines Roboters.

Der Roboter entnimmt mit seinen Vakuumsaugern die Glasplatten vom L-Transportwagen. Sie müssen mittig auf dem L-Bock platziert sein.

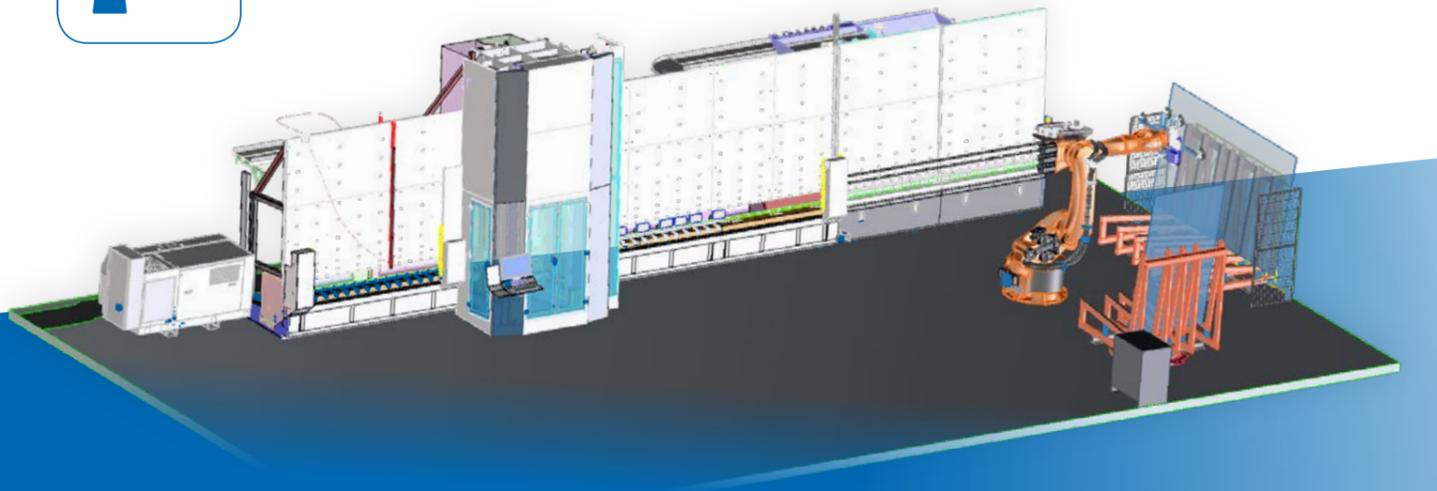
### TECHNISCHE DATEN:

Max. Scheibengewicht: 190 kg  
Max. Scheibengröße: 3500 x 2000 mm  
Min. Scheibengröße: 600 x 200 mm  
Max. Scheibendicke: 12 mm





# AUTOMATISIERTE ROBOTERBELADUNG



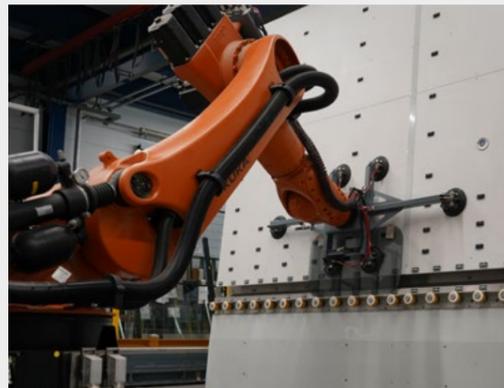
Erhöhung des Automatisierungsgrades Ihrer systron Anlage mit der automatischen Roboterbeladung. Die zu bearbeitenden Gläser werden mittels L- oder A-Böcken entweder auf fixen Abstapelstationen oder an schwenkbaren Stationen arretiert und vom Roboter auf der Anlage platziert.

In dieser Lösung kann der Maschinenbediener entweder die Produkte nach der visuellen Kontrolle manuell entnehmen ODER eine automatische Abstapelung mit Roboter ODER eine Fächerwagen-Beladestation installiert werden, um einen vollautomatischen Be- und Entladeprozess umzusetzen.

Alle systron Anlagen können mit der automatischen Roboterbeladung geliefert und nachgerüstet werden.

## EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH AUTOMATISIERUNG:

- + Optimaler Bedienprozess ohne Stillstand wegen Handling, Pausen oder Schichtwechseln
- + Bis zu 3h Produktion ohne Maschinenbediener
- + Kapazitätserhöhung um ~20%
- + Qualitätserhöhung durch Minimierung des Handlings



## TECHNISCHE DATEN:

Die automatische Roboterbeladung wird nach Kundenanforderungen dimensioniert. Die maximalen Abmessungen, sowie das maximale Glasgewicht sind abhängig vom gewählten systron Bearbeitungszentrum sowie der Robotergröße.



Check out unser Video über die Robotertlösung!

# OPTIONEN



## Plausibilitäts-Check

Im Durchlaufprozess werden Abmessungen von Scheiben punktuell mit einer linearen Vermessungsachse auf Gültigkeit geprüft.

Dabei wird die Scheibenabmessung punktuell ermittelt und mit einer hinterlegten DXF-Datei verglichen – bei Rechtecken sowie bei Sonderformen.

Bei Abweichung wird der Weitertransport der Scheibe gestoppt und eine Meldung ausgegeben.



## Inspektionszone

Kontrollstrecke zur optischen Inspizierung der bearbeiteten Glasscheibe.

- Variable Fördergeschwindigkeit bis zu 30m/min
- Softwaretechnische Verkettung der Transporttische und der nachfolgenden Anlagen ermöglicht automatischen Transport der Scheiben
- Eine indirekte LED Beleuchtung hinter der Glasscheibe ermöglicht eine arbeitsfreundlich und ermüdungsfreie visuelle Qualitätskontrolle
- Lichtstärke und -farbe können individuell angepasst werden



## Automatisches Entfernen der Ausschnitte

Ausschnitte mit Brechlaschen werden mit Hilfe von Vakuumsauger auf einem Kuka Roboter entfernt und an einer definierbaren Position abgelegt.

- Min. Größe Ausschnitte: 100mm x 150mm
- Max. Größe Ausschnitte : 1000mm x 1500mm
- Max. Manipulationsgewicht: 40 kg / Ausschnitt



## Zusätzliches Bedienterminal

Das zusätzliche Bedienterminal im Einlaufbereich ist eine exakte Spiegelung des jeweiligen Hauptanlagenbedienterminals und steigert die Wirtschaftlichkeit der Anlage, da Arbeitswege verkürzt und die Bedienung vereinfacht wird.

Auftragsverwaltung, Werkzeugparameter, Anlagenparameter, etc. können eingesehen und falls notwendig angepasst werden. Sicherheitsrelevante Funktionen wie zum Beispiel die Quittierung eines Sicherheitsbereiches, Handbetrieb und Start des Automatikbetriebes sind nur vom Hauptterminal aus möglich.



**sys tron**  
GLASS TECHNOLOGIES

sys tron GmbH . Pfarrwald 47 . 3354 Wolfsbach . Austria  
+43 7477 44152 . office@sys tron.at . www.sys tron.at