

**Stöcklin**

**Home of Intralogistics**

SVTL Frühlingsevent  
Transgourmet AG

18.04.2023

**SWISS QUALITY FOR YOU** 

# Agenda

- **Stöcklin Logistik AG**
- **Produkte & Lösungen**
- **(Teil-)Automatisierung im Bereich der Flurfördermittel in bestehenden Anlagen**
  - Produkte & Anwendungen
  - Erfolgsfaktoren
  - Wieso wird heute automatisiert & was sind die Herausforderungen
  - Vorgehensweise & Evaluation
  - Funktionsweise / Systemlandschaft

# Stöcklin Logistik AG

• Entwicklung des Stöcklin Palettenhubwagens



• Start als Generalunternehmung  
• Übernahme des Bereichs RBG der SIG  
• Entwicklung Elektrogabelstapler



• Übernahme des Unternehmens durch Urs Grütter durch Aktienmehrheit



• Inbetriebnahme des ersten Tiefhühllagers -28° C in den Niederlanden



• Entwicklung von fahrerlosen Flurförderzeugen FTS  
• Entwicklung des neuen StöcklinWMS 5,6



• Entwicklung des AKL-Shuttles FSP



• Umzug ins Technologie-Center Laufen



• logOS - als ganzheitliche und modulare Software Suite Lösung von Stöcklin kommt auf den Markt



1934

1954

1964

1980

1991

1995

2002

2008

2010

2013

2017

2018

2019

2020

2021

2022



• Firmengründung durch Walter Stöcklin

• Ab 1964 Gründung von Tochterfirmen und Partnerschaften in Europa und Mittel-/Südamerika

• Aus der Walter Stöcklin wird die Stöcklin Logistik AG

• Entwicklung der neuen AKL-Generation BOXer

• Entwicklung des Power-Shuttles für Kanallager

• Digitalisierung 4.0 / IoT

• Entwicklung der neuen RGB-Generation MASTER

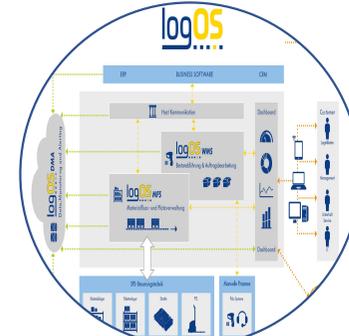
• Entwicklung des neuen Stöcklin Depalettierer für maximale Effizienz in der automatisierten Gebinde-kommissionierung

# Produkte & Lösungen von Stöcklin Logistik AG (1/4)

## (Teil-)Automatisierung



Ca. 80% aller bestehenden Lager werden manuell betrieben.  
Das Potential für eine (Teil-)Automatisierung ist zu prüfen und vielerorts vorhanden



## Produkte & Lösungen: Flurfördermittel von Stöcklin (2/4)



## Produkte & Lösungen: Flurfördermittel von Stöcklin (3/4)

**Inox** – individuelle Lösungen für den Hygienebereich



**EDP INOX** *Klein, aber fein*



**SHR INOX** *Der Beste, den es gibt*



*Wendig,  
hoher Umschlag* **EDD INOX**

- **Langlebig**  
Unsere rostfreien Inox-Stapler sind komplett aus Edelstahl und weisen daher eine sehr hohe Lebensdauer auf
- **Kompetent**  
Unsere Geräte können bis Reinraumklasse C nach EU-GMP ausgeführt werden
- **Vielfältig**  
Die Inox-Geräte eignen sich für den Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie

## Produkte & Lösungen: Tiefe Gesamtbetriebskosten / TCO (4/4)



# Automatisierung durch Fahrerlose Transport-Systeme (AGV's)



	Eagle ANT 0	Eagle ANT 1	Eagle ANT 2
Fahrzeug-Gewicht	750 kg	750 kg	1'580 kg
Max. Tragfähigkeit	1'600 kg	1'200 kg	1'750 Kg 800 kg, bis 3.9 m Hubhöhe
Max. Hubhöhe	110mm	1'150mm	3'900 mm
Max. Fahr-Geschw.	5 km/h	5 km/h	6.5 km/h

# Erfolgsfaktoren zur Einführung von AGVs

- **Distanzen**  
Je höher die Distanzen, desto schneller rechnet sich die Investition eines FTS
- **Standardisierung**  
Standardisierte & regelmässige Transporte tragen zu einer einfachen Implementierung & schnellen Amortisation bei
- **Schichtbetrieb**  
Reduktion der Ressourcen bei Nachtarbeit
- **Verschleiss (TCO)**  
Durch geregeltes Anfahren & Bremsen ist der Verschleiss von Getriebe, Rollen, usw. massiv kleiner, was sich positiv auf Unterhaltskosten auswirkt & die Lebensdauer erhöht
- **Flexibilität**  
Da seitens Infrastruktur kaum Massnahmen nötig sind, können Erweiterungen & Anpassungen einfach vorgenommen werden
- **Interoperabilität**  
Das bestehende System kann problemlos erweitert werden wie z.B. mit neuen Anwendungen, Reinigungs-Maschinen, usw.

# Wieso wird heute automatisiert?

- **Fachkräfte-Mangel**  
Standard-Anwendungen können durch ein AGV durchgeführt werden, wobei die Fachkräfte/Spezialisten entlastet werden können.
- **Ressourcen-Engpass / Fokussierung**  
Durch die Automatisierung können Ressourcen-Engpässe abgedeckt & kompensiert werden
- **Gewährleistung der Lieferketten**  
Unterbrüche der Lieferketten werden reduziert und Unterhaltsarbeiten können geplant werden. (z.B. Krankheit, Reduktion von Unfällen & Schäden, Fehlermeldungen via System)
- **Effizienzsteigerungen**  
Kosten- & Prozess-Effizienz

# Wieso ist der Anteil von manuell betriebenen (bestehenden) Lager noch so hoch?

- **Temperatur-Schwankungen**

Kann grundsätzlich ein Problem darstellen → Eisbildung / Feuchtigkeit  
Beslag der Kommunikations-Systeme der AGV's

- **Infrastruktur**

Bedingungen wie z.B. Bodenbelastung, Bodenbeschaffenheit, Arbeitsgang-Breiten, Wenderadien, Mischbetrieb, usw. können zur Herausforderung werden.

- **Gesamtheitliche Prozesse**

Die gesamtheitliche Betrachtung der Prozesse «end-to-end» ist von grosser Bedeutung:

- Beauftragung des FTS (Schnittstellen)
- Integration des FTS in «end-to-end» Prozess
- Bestehendes WMS das angebunden werden kann?
- Platzverwaltung
- Betriebliche Sicherheits-Bestimmungen



# Vorgehensweise & Evaluation

- **Gemeinsame Besichtigung vor Ort**  
Fahrkurs/Routen & Anzahl Bewegungen (Quellen & Senken)  
Ladungsträger & Gewicht  
Kommunikation Schnelllauf-Tore / Lift / usw.  
Schnittstellen
- **Erarbeitung Grob-Konzept & Richtpreis-Angebot**  
Evaluation Fahrzeugtypen  
Berechnung Anzahl Fahrzeuge & Optionen  
ROI
- **Fein-Konzept & Projektplanung**  
Lösungs-Varianten  
Einführungs-Möglichkeiten / Phasen  
→ Weiterführende Entscheide, Pilot-Phase, usw.

# Funktionsweise & Systemlandschaft

Optional: Anschluss an Stöcklin Lagerverwaltungssystem (LVS) mit Visualisierung



FTS Leitrechner Server Bluebotics mit Traffic Management System



Offene Schnittstelle zur Kundennutzung, z.B für fremdes LVS:  
REST (Representational State Transfer)  
JSON (JavaScript Object Notation)



Bei Bedarf: Visualisierung für Traffic Management System



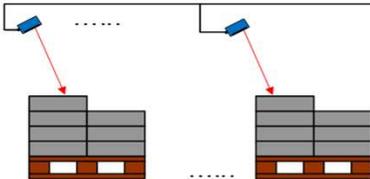
TCP/IP

TCP/IP

Netzwerk kundenseitig: TCP/IP



Sensoren für Belegkontrolle



Bereitstellungsplätze für internen Warenversand

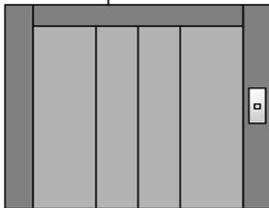


EAGLE- ANT 0-2



Visualisierung und Bedienung auch über Tablet PC möglich

Manuelle Signalgeber



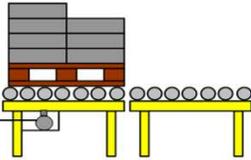
Ansteuerung Lift

TCP/IP

Remote IO's



Ansteuerung Schnellaufator



Transportanlage Paletten (TAP)

# Verlinkte Referenzen

Beim Anklicken auf den jeweiligen Link, öffnet sich ein zugehöriges Präsentations-Video:



<https://www.youtube.com/watch?v=L5vVABxa7FI>



<https://www.youtube.com/watch?v=j9XC6KddE2c>



<https://youtu.be/yJVIw-Am9uM>

OBAYASHI

Obayashi Corporation (株式会社大林組),  
Japan (Tokio)

## Schweizer Pharma- unternehmen

[https://www.youtube.com/watch?v=2Wegha\\_sLq0](https://www.youtube.com/watch?v=2Wegha_sLq0)

Kunde möchte aus strategischen Gründen nicht genannt werden!

# Ricola



<https://www.youtube.com/watch?v=wZfh2fsemQ8>



M. Tanner AG Switzerland

[https://mtannerag.ch/wp-content/uploads/2022/09/AGV\\_LQ.mp4](https://mtannerag.ch/wp-content/uploads/2022/09/AGV_LQ.mp4)

**Stöcklin**  
Home of Intralogistics



# Herzlichen Dank!



Philippe Riedweg  
+41 79 658 66 59  
[philippe.riedweg@stoeklin.com](mailto:philippe.riedweg@stoeklin.com)

**Stöcklin**  
Home of Intralogistics