

# Thurgauer Technologieforum



**V-ZUG Kühltechnik AG**

17.11.2022



**Das einzige Kühltankwerk in der Schweiz zu realisieren ist unser Statement!**



# Vorstellung

# Agenda

- **Geschichte der V-ZUG Kühltechnik AG**
  - Wer ist V-ZUG Kühltechnik AG?
  - Welche Phasen haben wir als Unternehmen durchlaufen?
- **Projekt "BURAN" (Neubau Werk Sulgen)**
  - Standortauswahl
  - Rahmenbedingungen, Prozesse und Umsetzung
- **Technologien und Systeme**
  - Technologieauswahl im Verhältnis zu den Investitionskosten





# **Geschichte der V-ZUG Kühltechnik AG**



- Entwicklung & Fertigung von Kühlgeräten seit 1953 in Arbon
- Gründung der V-ZUG Kühltechnik AG am 1. März 2013 (Übernahme der Forster Kühltechnik AG vom Konzern Arbonia)
- Rund 170 Mitarbeitende sorgen für hohe Qualität und innovative technische Lösungen
- Einziger Hersteller von Kühlgeräten in der Schweiz
- Swissness ist Teil unserer DNA

---

# Unsere Reise

- Entwicklungsphasen
  - Phase 1 Qualitätslevel steigern
  - Phase 2 Rentabilität sicherstellen
  - Phase 3 neuer Standort (Vorprojekt 2015)
- Positiver Einfluss auf die Kultur (blaues Blut)
- Fokussierung auf Entwicklung und Produktion von Kühlgeräten (Kompetenzen ausbauen)
- Einführung neuer Produktplattform "Arctic"
- Neue SAP Umgebung (Arbon und Sulgen)
- Ausbau des Technologie-Levels und Skalierbarkeit





**Projekt BURAN  
(Neubau Werk Sulgen)**

# Ziele vom Projekt "BURAN"

- Wirtschaftlichkeit in Kombination mit dem optimalen Automatisierungsgrad (CAPEX Anlagen CHF 17.5 Mio.)
- Verbesserte Flächenproduktivität (>20%)
- Nachhaltigkeit und Ökologie
- Wertstrombasierender Produktionsablauf
- Industrie 4.0 (Basis und Ausbau)
- Sehr gute Arbeitsbedingungen (z.B. Ergonomie, Licht)
- Flexibilität für die Zukunft (Skalierbarkeit, Module)
- Organisation auf das Werk ausrichten



# Zahlen, Daten und Fakten



	Daten	Bemerkungen
Bauzeit (Bau)	2 Jahre	
Baustart	August 2018	
Fertigstellung Neubau	August 2020	
Start neues Werk	Januar 2022	
Maximale Produktionskapazität	145`000 Stk.	2 Schicht in 5 Arbeitstagen
Umbauter Raum	180`740 m <sup>3</sup>	Fläche in Arbon 22`000m <sup>2</sup>
Total Gebäudeflächen	19`850 m <sup>2</sup>	
Grundfläche	16`630 m <sup>2</sup>	
Investitionen (Land, Gebäude, Anlagen, Umzug, Planungskosten etc.)	70 Mio. CHF	Wärmepumpe, Photovoltaik Leistung 537 kWp, CO <sup>2</sup> freies Werk



# Vorgehen



- Basis Business Case
- Standortauswahl
- High Performance Produktionssystem
- Anforderungsprofil erstellen
- Vorprojekt und Machbarkeitsstudie
- Variantenstudium ("LEGO")
- Externe Expertisen
- Zusammenarbeit mit Behörden
- Planung und Umsetzung, Do it....



## **Technologien und Systeme**

# Informationsaustausch

- QR-Code als Basis des werkstückgebundenen Informationsflusses
- Herstellungsprozess ist von Sensoren und Aktoren gesteuert
- Echtzeitdatenübermittlung durch Scanner ins SAP
- Per Fernüberwachung der Maschinen können Position, Geschwindigkeit, Drehmoment, Temperatur, Druck und Verschmutzungen ermittelt werden
- Online können Messergebnisse über das Labor abgefragt werden
- Maschinen zu Maschinenkommunikation

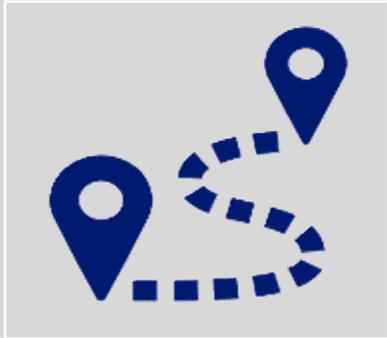


# Nachverfolgbarkeit

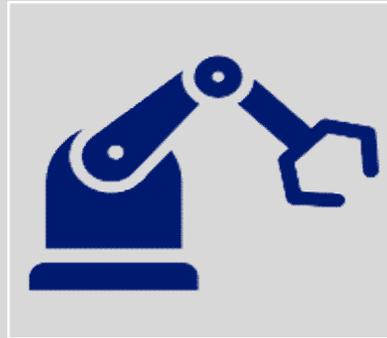
- Scanner geben Produktionsfortschritt vom Produkt an unser System weiter
- Statistische Prozessüberwachung
  - Dichtheitsprüfung mit Helium
  - Evakuierung (reinigen und spülen des Kühlkreislaufes)
  - 100% Endprüfung (Überprüfung der Aktoren und Sensoren, Leistungsaufnahme und Prüfung der Kühlleistung)
- Updates unserer Produkte, Erkenntnisse aus dem Markt, mit Einbezug der Produktions- und Prüfdaten → Rückschlüsse auf die Serienentwicklung



# Warentransport (Intralogistik)



Optimale  
Warenbewegungen  
(kurze Wege)



Vollautomatisches  
Euro Paletten Lager  
(Hochregallager mit  
Kurvengänger)



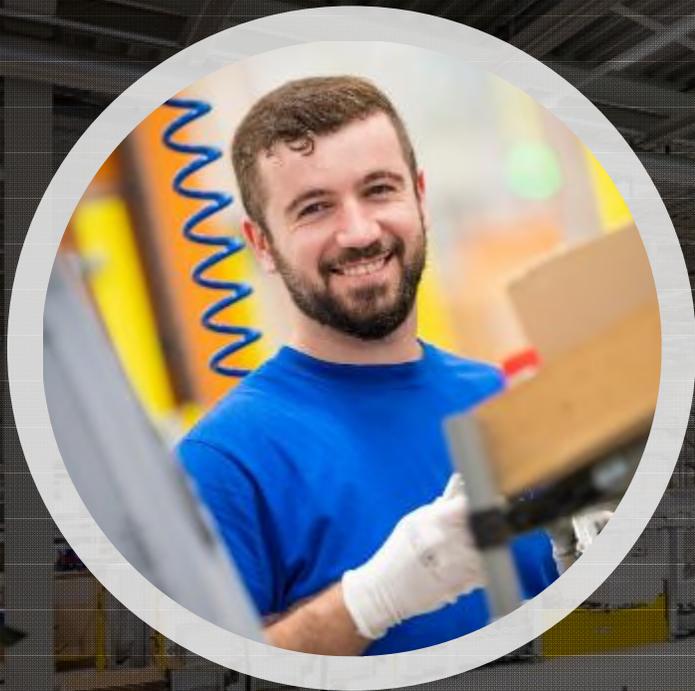
Autonom fahrende  
Roboter im Endtest mit  
einer Maschinen zu  
Maschinen  
Kommunikation  
(FTS, AGV)



Blocklager  
Fertigwarenlager  
(Backenstapler)



**Vielen herzlichen Dank für Ihr  
Interesse!**



# Rundgang