



Logistik



Werksstrukturen



Technologien

# Logistikplanung

*Ganzheitliche integrierte Planung, die weiter geht*

Bei unserer Logistikplanung berücksichtigen wir nicht nur die rein logistischen Aspekte, sondern beziehen auch die gesamten Werksstrukturen und Technologien mit ein.

Wir begleiten Sie von der Masterplanung bis in die Realisierung!

Masterplanung

Konzept-  
planung

Feinplanung

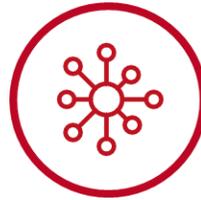
Projektierung  
&  
Ausschreibung

Realisierung &  
Ramp-Up

# MASTER-PLANUNG

*In der Masterplanung wird ein langfristiges Konzept entwickelt, bei dem Gebäude und Funktionen innerhalb eines Werks angeordnet und hinsichtlich relevanter Aspekte wie ihrer Wachstumspotentiale und Kapazitäten geplant werden. Dabei finden insbesondere auch strategische Rahmenbedingungen Berücksichtigung.*

Masterplanung



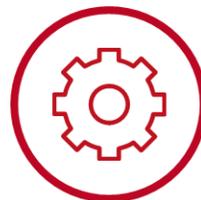
## Logistik

- ▶ Grundlagenermittlung
- ▶ Produkt- und Marktsicht
- ▶ Zukunftsszenarien
- ▶ Supply Chain
- ▶ Strategischer Rahmen
- ▶ Blocklayouts
- ▶ Realisierungsszenarien



## Werksstruktur

- ▶ Grundlagenermittlung
- ▶ Nutzerbedarfsanalyse
- ▶ Gebäudeanforderungen
- ▶ Standortanforderungen
- ▶ Standortauswahl
- ▶ Realisierungsszenarien



## Technologie

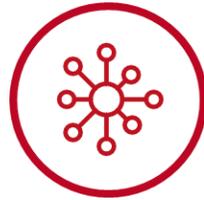
- ▶ Technologieauswahl
- ▶ Bedarfsermittlung





# Konzept- planung

*In der Konzeptplanung wird eine System- und Strukturplanung durchgeführt. Anhand der Prozess-, Ablauf- und Technologieplanung werden Funktionsbereiche geplant und dimensioniert. Eine Technologiebewertung findet statt. Verschiedene Szenarien werden entwickelt und bewertet. Eine Kostenbewertung erfolgt.*



## Logistik

- ▶ Prozess- und Ablaufplanung
- ▶ Materialflussplanung
- ▶ Lagerplanung
- ▶ Flächenbedarf
- ▶ Kostenbewertung



## Werksstruktur

- ▶ Strukturplanung
- ▶ Flächenplanung
- ▶ Kostenbewertung



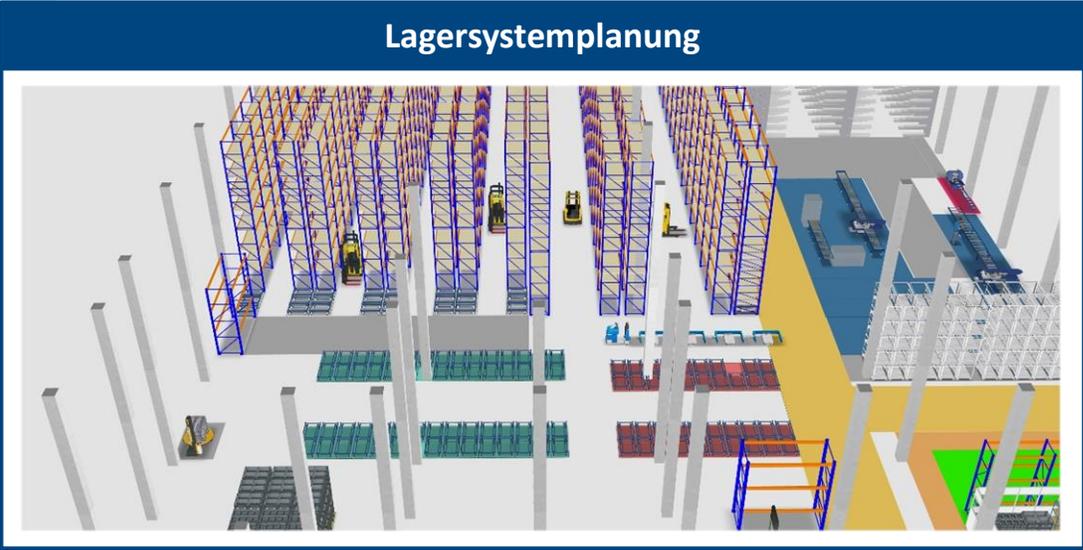
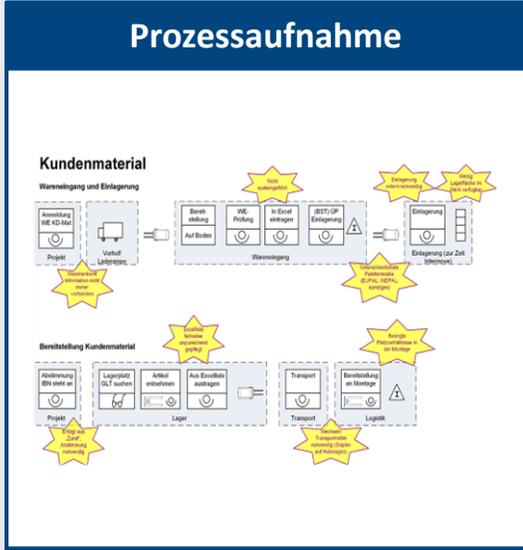
## Technologie

- ▶ Equipmentauswahl
- ▶ Technologieauswahl
- ▶ Kostenermittlung



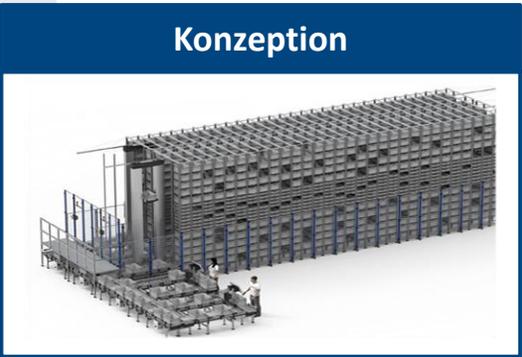
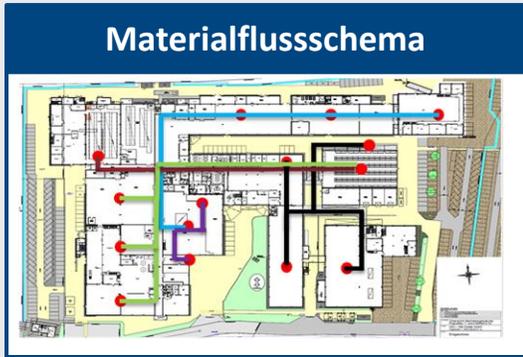
# Tools und Methoden

## KONZEPTPLANUNG



### Variantenentwicklung

System	Modul	Optionen	Transporteur	
Kommissionieren	KLT	Auslagerung	Kommissionier	
		Kommissionieren	Transporteur	
		Bereitstellung	Bereitsteller	
	GLT	Organisation	Produktionsbereich	
		Technik	Artikellorientiert	
		Technik	Routezug	
	SLT (Collis)	Auslagerung	Kommissionier / Lager MA	
		Bereitstellung	Kommissionier / Lager MA	
		Organisation	Produktionsbereich	
	Transport	KLT	Steuerung	manuelle
			Technik	manuelle
			Prozess	Bündelung-zyklisch
GLT		Steuerung	manuelle	
		Technik	manuelle	
		Prozess	Bündelung-zyklisch	
SLT (Collis)		Technik	Routezug	
		Prozess	Bündelung-be darfsorientiert	
		Prozess	Bündelung-be darfsorientiert	
Bereitstellung		KLT	Ort	Maschine
			Technik	Maschine
		GLT	Ort	Maschine
	Technik		Paletten-Boden	
	SLT (Collis)	Ort	Dispo-Gruppe (Bahnhof)	
		Technik	Paletten	
Letzte Meile		Transporteur	Transporteur	
Vereinheitlichung 'Letzte Meile'		KLT/ GLT	GLT/ Collis	
Vereinheitlichung mit Montage		Vereinheitlichung	Andere Bereitstellung zulassen	

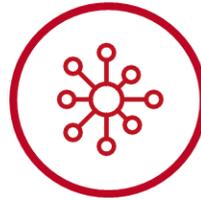


### Variantenbewertung

Kriterium	Shuttle-System (Ex-Lager)	Leichtbau AKL	AutoStore
Lagerung von Kits	✓	✓	X
Zusätzliche Lagerplätze außerhalb des Systems (Z030)	257	31	980
Einfache Erweiterbarkeit	✓	X	✓
Ausfallsicherheit	✓	X	✓
EG/UG Geschossanbindung	✓	X	✓
Einbindung Produktion	✓	X	○
Prozessicherheit	✓	✓	✓
Steuerungskomplexität	X	○	✓
Flächeffizienz	○	○	✓
Manueller Zusatzaufwand	✓	X	○

# Fein- planung

*In der Feinplanung wird die Vorzugsvariante der Konzeptplanung weiter detailliert. Die Prozesse als auch Einrichtungen und Flächen werden in einem Feinlayout beplant. Eine Simulation der Ablaufprozesse kann erfolgen. Die daraus resultierenden Anforderungen für die Gewerke werden in Lastenhefte überführt. Eine Kostenberechnung wird durchgeführt.*



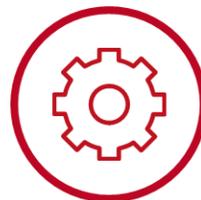
## Logistik

- ▶ Festlegung Feinprozesse
- ▶ Erstellen Feinlayout
- ▶ Visualisieren Ablaufprozesse
- ▶ Simulation
- ▶ Kostenberechnung



## Werksstruktur

- ▶ Gebäude-Feinplanung
- ▶ Genehmigungsvorbereitung
- ▶ Bauantrag /-genehmigung
- ▶ Kostenberechnung



## Technologie

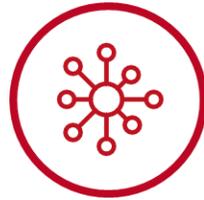
- ▶ Finalisierung Systemanforderungen
- ▶ Schnittstellenbeschreibung
- ▶ Auswahl Technologie
- ▶ Erstellen der Lastenhefte
- ▶ Kostenberechnung





# Projektierung & Ausschreibung

*In der Projektierung & Ausschreibung werden die Ausschreibungen durchgeführt und Angebote zur Vergabeentscheidung bewertet.  
Die Lieferantenkommunikation und Vergabezeitpläne werden dokumentiert und verfolgt. Im Anschluss wird ein Realisierungszeitplan erstellt.*



## Logistik

- ▶ Ausschreibungen durchführen
- ▶ Angebotsbewertung (fachlich)
- ▶ Lieferantenkommunikation
- ▶ Vergabeentscheidung
- ▶ Erstellen Projektplan
- ▶ Kostenschlag



## Werksstruktur

- ▶ Funktionale Leistungsbeschreibung
- ▶ Ausschreibungen durchführen
- ▶ Erstellen Projektplan
- ▶ Kostenschlag



## Technologie

- ▶ Ausschreibungen durchführen
- ▶ Angebotsbewertung
- ▶ Lieferantenkommunikation
- ▶ Entscheidungsvorlagen
- ▶ Implementierungsplanung
- ▶ Kostenschlag



# Tools und Methoden

## PROJEKTIERUNG & AUSSCHREIBUNG

### Visualisierung Soll-Zustand



### Ausschreibungsbewertung

**Lieferantenvergleich**

Longlist  
 → Lieferant 1  
 → Lieferant 2  
 → Lieferant 3  
 → Lieferant 4  
 → Lieferant 5  
 → Lieferant 6

Shortlist  
 → Lieferant 1  
 → Lieferant 3

Recommendation  
 → Lieferant 1

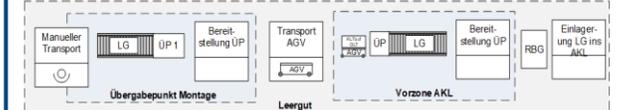
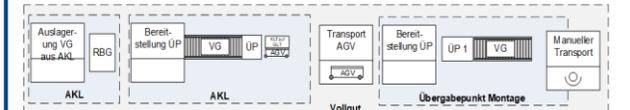
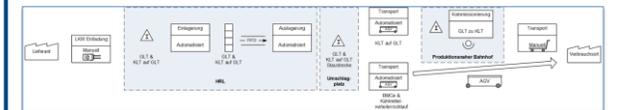
Material	Einheit	Preis	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

### Prozess- und Kostentransparenz

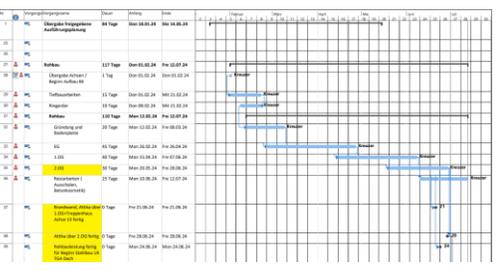
Prozessschritt	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**Kurzanalyse (Stichworte)**

- Kosteneffiziente Variante
- Lagerfläche redundant und Reduzierung
- Flexibilität an der Linie eingeschränkt durch räumliche Begrenzung von Bahnhofsbarrieren



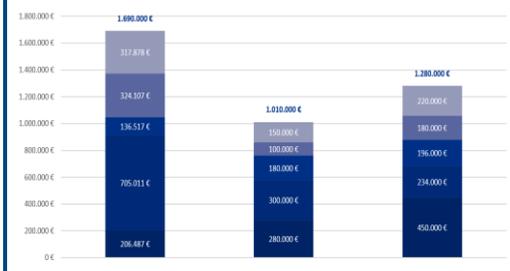
### Projektplan



### Auswirkungsanalyse



### Variantenvergleich



**Konzept 1.1 "Zentrallager vollkommener"**

**Vorteile:**

- Eine Lagertechnik
- Reduktion der Lagerfläche

**Nachteile:**

- Pufferfläche für Liniengäng
- Zusätzliche Fläche für Verankerung in Lagermarkt / Bahnhof in Brd.

**Konzept 1.2 "Werkkommunizierte GBT"**

**Vorteile:**

- Lagerung nach Ladungsträgern getrennt
- Auslieferung GBT - Transporte auf good. Bahnhof

**Nachteile:**

- Zusätzliche Fläche für Marktmarkt, Bahnhof und Kommissarisierung
- Hoher manueller Aufwand
- Hoher Flächenbedarf durch manuelle KLT - Lager

**Konzept 2.1 "Zentrallager manueller"**

**Vorteile:**

- Eine Lagertechnik
- Reduktion der Lagerfläche

**Nachteile:**

- Hoher manueller Aufwand
- Zusätzliche Fläche für Bahnhof und Kommissarisierung

**Konzept 2.2 "Manuelle Lagerung"**

**Vorteile:**

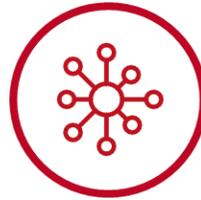
- Lagerung nach Ladungsträgern getrennt
- Geringer Invest in Technik

**Nachteile:**

- Zusätzliche Fläche für Marktmarkt, Bahnhof und Kommissarisierung
- Hoher manueller Aufwand
- Hoher Flächenbedarf durch manuelle KLT - Lager

# Realisierung & Ramp-Up

*In der Realisierung & Ramp-Up wird ein operatives Projektmanagement aufgesetzt, um die Inbetriebnahmen, Abnahmen und das Integrationsmanagement zu betreuen, um eine reibungslosen Hochlaufphase sicherzustellen. Das eingesetzte Change Request Management unterstützt Kosten und Änderungen im Blick zu behalten.*



## Logistik

- ▶ Operatives Projektmanagement
- ▶ Begleitung Lastenheftphase
- ▶ Integrationsmanagement
- ▶ Change Request Management
- ▶ Inbetriebnahme und Abnahme
- ▶ Hochlaufbetreuung
- ▶ Troubleshooting



## Werksstruktur

- ▶ Operatives Projektmanagement
- ▶ Bauleitung
- ▶ Bauherrenvertretung
- ▶ Kostenfeststellung
- ▶ Abnahmebegleitung
- ▶ Troubleshooting



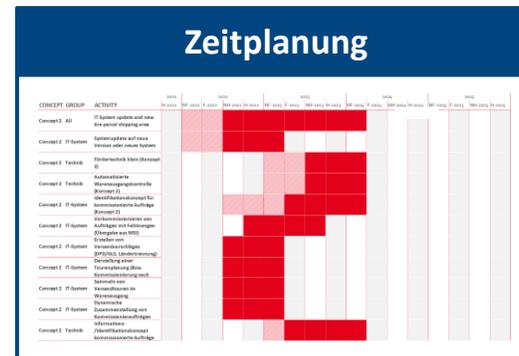
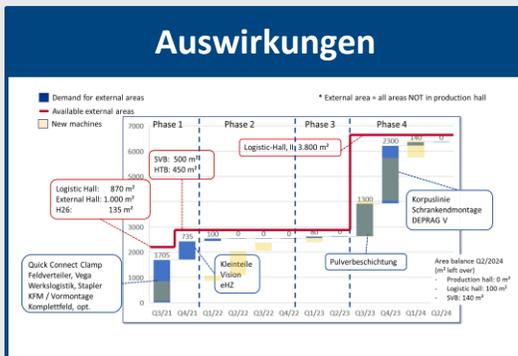
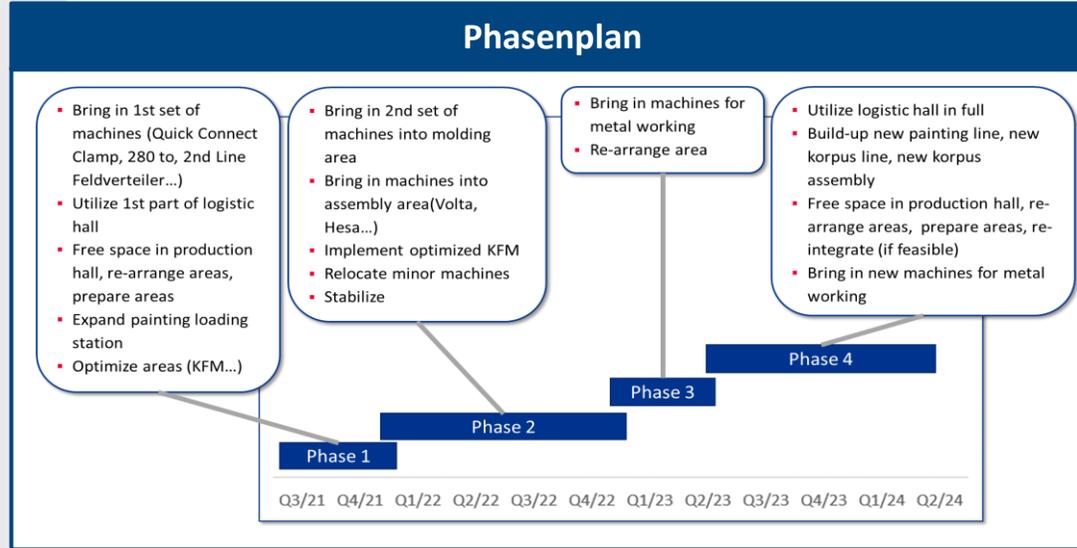
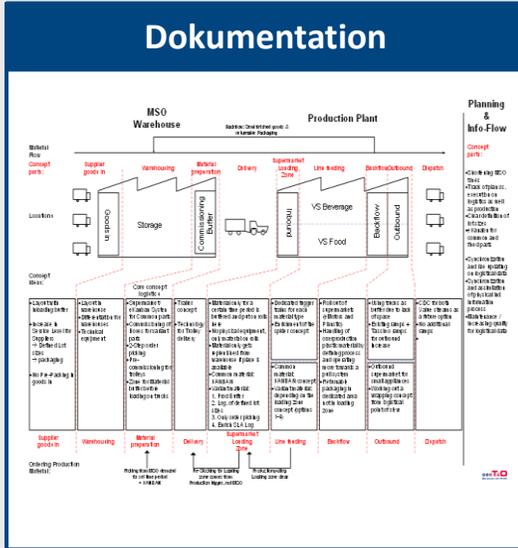
## Technologie

- ▶ Operatives Projektmanagement
- ▶ Begleitung der Implementierung
- ▶ Testing, Vorbereitung Go-Live
- ▶ Roll-Out inkl. Nachbereitung
- ▶ Troubleshooting



# Tools und Methoden

## REALISIERUNG & RAMP-UP



### Performance

Table: Risk Ramp-Up Summary

Risk Ramp-Up Summary	Ramp-Up	4.1.8 Order Picking	21.11.2024	V.4.1
Signal for Acceptance	4.1.8 Order Picking	4.1.8 Order Picking	21.11.2024	V.4.1
Signal for Execution	4.1.8 Order Picking	4.1.8 Order Picking	21.11.2024	V.4.1
Signal for Distribution	4.1.8 Order Picking	4.1.8 Order Picking	21.11.2024	V.4.1

**4.1.8 Order Picking**

**Summary**

The Process of Order Picking has a medium potential of risks. That is mainly because the change from a manual to a scanner-guided process has to be trained with the staff. The processes will change from one-order-at-a-time to multiple-orders-at-the-same-time. As there will be an automated quality check after the order picking process in the new layout the value of the risk is low and potential mistakes doesn't lead to a high loss. Supervisors and external experts are already trained and in place to step in. So preventive actions are taken and the likelihood of problems within the order picking process is low.

Overall Status: ● ● ● Schedule: ● ● ● Management: ● ● ●

**Current State**

**Input**

physical input	Inventory in shelves
information input	picking-list

**Process**

```

    print picking-list → take container(s) → go to place of withdrawal → withdrawal → put to container → move to delivery point → deliver container
  
```

**Equipment**

direct	picking-container
	picking-list
	pan
	trolley
support	gloves
	lifting aid

**People**

# TOP - Beratung unter einem DACH:



Mit der Zusammenführung dieser TOP-Marken können wir durch die ideale Abstimmung von Technik, Organisation & Prozessen die Anforderungen und Bedürfnisse unserer Kunden und Kundinnen **optimal** bedienen.

## Unsere TOP-Marken



**T&O** MOBILITY  
MAINTENANCE

verbindet Beratungs- und Ingenieurdienstleistungen für TOP **Bahn- und ÖPNV**-Unternehmen.



**T&O** INDUSTRIAL  
EXCELLENCE

optimiert, digitalisiert und baut TOP **Industrie**unternehmen.



procon<sup>7</sup>

gestaltet TOP **Managementsysteme** und liefert mehr Ertrag durch wirksame Prozesse.



**GEPRO**

setzt TOP Unternehmens**strategien** nachhaltig um.



agiplan<sup>□</sup>.ch

optimiert, gestaltet und realisiert individuelle TOP **Logistiklösungen** und -prozesse.



**QUADRIGA**  
CONSULT

erzielt TOP Resultate in der **Automotive-, Schiffbau-** und **Luftfahrt**industrie.

# Die T&O Group auf einen Blick



# Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!

**T&O**Group

## agiplan ag

*Ganzheitliche integrierte Planung, die weiter geht*

✉ [info@agiplan.ch](mailto:info@agiplan.ch)

📍 [agiplan.ch](http://agiplan.ch)

☎ +41 55 212 12 12



## T&O Group

✉ [info@tundo.de](mailto:info@tundo.de)

🌐 [togroup.company](http://togroup.company)

☎ +49 89 12598470

