

Projektbericht

Fabrikplanung



Durchgängige Planungsbegleitung mit Simulation im Mittelstand

Die Emmerthaler Apparatebau GmbH (EmmApp) in Emmerthal bei Hameln ist ein mittelständischer Betrieb mit rund 145 Mitarbeitern. Zur Produktpalette gehören unter anderem Industrieschalldämpfer, die von den Kunden des Unternehmens in Gebläsen oder Verdichtern verbaut werden.

Durch die stark gestiegene Nachfrage sollte die **Produktionskapazität** von rund 3.000 auf 8.000 Stück **erhöht werden**, was eine **Fabrikerweiterung** notwendig machte. SimPlan unterstützte den Planungsprozess durchgängig von der **Konzept- bis zur Feinplanung**.

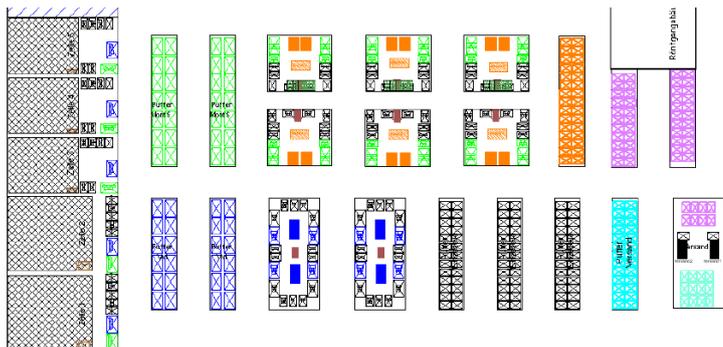
Aufgabenstellung

- Erarbeitung eines Konzepts für den Erweiterungsbau mit dem Ziel, die erhöhte Ausbringung mit einer unveränderten Anzahl an Mitarbeitern zu realisieren



Vorgehen

- Festlegung der Projektziele und Planungsprämissen
- Durchführung der notwendigen **Datenanalysen** (Erhebung oder Aufbereitung von Auftragsstrukturen, Bearbeitungszeiten, Rüstzeiten, Teilstammdaten, Stücklisten etc.)
- Erarbeitung von **Grobkonzepten**
 - Untersuchung der Unterschiede in der Anzahl der vorgesehenen Ressourcen (Arbeitsplätze, Schweißzellen, Mitarbeiter) sowie in den Steuerungsprinzipien und der Zuordnung von Bauteilvarianten zu Ressourcen
 - Erstellung von Blocklayouts zur Visualisierung dieser Grobkonzepte
 - Bewertung der Grobkonzepte mit Hilfe von Simulationsmodellen in Bezug auf Zielgrößen wie Ausbringung, Ressourcenauslastung, Durchlaufzeiten und Bestände
- Überführung der Ergebnisse in die **Fein- und Layoutplanung**
 - Erarbeitung, Bewertung und Vergleich einer Reihe von Fabriklayouts mittels Simulation



Layoutvariante der neuen Fertigung

- Verfeinerung der Simulation hinsichtlich der Anordnung der Puffer, Arbeitsplätze und Schweißzellen
- Ermittlung der innerbetrieblichen Transporte in Ergänzung der Grobplanung und Grob-simulation (z. B. erforderliche Staplerfahrten mit dem resultierenden Personalbedarf)

Zusammenfassung

- **durchgängige Simulationsbegleitung** im Rahmen der Planung einer neuen Fabrik hat sich im Fall der Emmerthaler Apparatebau GmbH bewährt
- Notwendigkeit für sehr intensive Auseinandersetzung mit Auftragsdaten, Artikelstrukturen und Artikelstücklisten - Chance zur **Bereinigung der Datenbestände**
- Nebeneffekt: Anregungen zur **Produktvereinfachung** in Konstruktion und Entwicklung der Schalldämpfer
- Fertigungsressourcen konnten angemessen dimensioniert werden (Grobplanung), Layout wurde entworfen und schrittweise verbessert (Feinplanung) sowie klares Steuerungskonzept für die neue Fertigung erstellt
- EmmApp wird künftig eine **höhere Ausbringung bei unveränderter Personalstärke** erzielen können
- **neue Fertigungsstrukturen** sorgen zusammen mit den durch das Planungsprojekt beeinflussten Überarbeitungen der Produkte dafür, dass die **Bestände** in der Fertigung trotz höherer Produktionszahlen leicht **zurückgehen** und die **Durchlaufzeiten deutlich sinken**



Generell zeigt das vorgelegte Beispiel, dass der Simulationseinsatz von der Konzept- bis zur Feinplanung nicht nur für Großunternehmen geeignet ist, sondern auch bei Mittelständlern zur **nachhaltigen Unterstützung der Fabrikplanung** beitragen kann.

Weitere Beispiele für Simulationsprojekte:

- Abfüllanlagen
- Anlagensteuerung
- Beschichtungsanlagen, z.B. Lackieranlagen
- Fabrik- und Hallenplanung
- Fertigungsanlagen
- Hallenkrananlagen und Hallenverkehr
- Karosseriebauplanung
- Kommissioniersysteme
- Lager- und Fördertechnik, z.B. Hochregallager
- Materialflussanalysen
- Montageanlagen, z.B. Motorenvormontage
- Produktionspläne und -konzepte
- Pufferauslegung
- Rohbau
- Supply Chain
- Wertstromanalysen

Wir sind in Ihrer Nähe

SimPlan AG

Zentrale

Sophie-Scholl-Platz 6
63452 Hanau
Deutschland

Telefon: +49 6181 40296-0
Fax: +49 6181 40296-19
E-Mail: info@SimPlan.de
Web: www.SimPlan.de

Niederlassungen

Braunschweig • Bremen • Dresden •
Holzgerlingen • München • Regensburg

Tochterunternehmen

SimPlan Integrations GmbH, Witten
SimPlan Systems GmbH, Maintal
SimPlan Österreich, Neufelden
SimPlan China, Shanghai
induSim GmbH, Langenau