

# Einsatzbereich: Produktion

**In der Produktion nehmen Komplexität und Dynamik durch eine enge Verzahnung der Prozesse von der Produktion bis zu den Kunden immer mehr zu.**

Dies führt zu immer neuen und wiederkehrenden Aufgaben in der Planung und Optimierung von Produktionsmitteln und Prozessen. Hierbei stoßen statische Betrachtungen und Berechnungen mit Durchschnittswerten an ihre Grenzen.

Mit Hilfe einer dynamischen Simulation, welche die Komplexität und Dynamik realitätsnah abbildet, lassen sich diese Grenzen aufheben. Die Simulation ermöglicht dabei schon im Vorfeld eine sonst nicht mögliche Transparenz der Produktionsprozesse, da in einem Simulationsmodell die Ursache-Wirkungsbeziehungen deutlich aufgezeigt werden.

**Die Simulation sichert Ihre Investitionen in Maschinen und Produktionsmittel ab und unterscheidet sich von der auf lokale Optimierung ausgelegten klassischen Investitionsrechnung.**

So lassen sich schnell und effizient Engpässe analysieren und Optimierungsmaßnahmen ableiten, welche anschließend völlig risikolos in einem Simulationsmodell untersucht werden können.

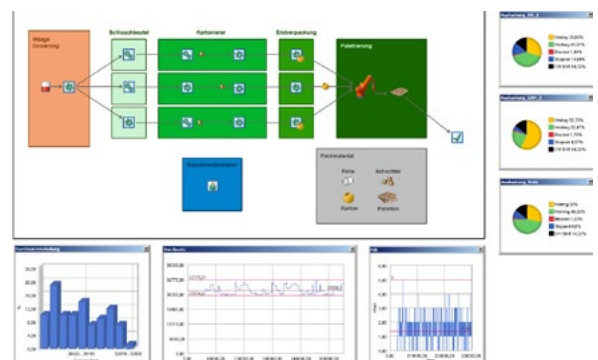
## Dynamik und Komplexität

Der Einsatz der Simulation im Bereich der Produktion umfasst die Abbildung einzelner Linien von der Auslegung von Produktionsressourcen und Puffergrößen bis hin zur Abbildung ganzer Produktionshallen. Dies schließt auch die Intralogistiksysteme für die Abstimmung von Logistikflächen und die Optimierung von Transportmitteln ein.

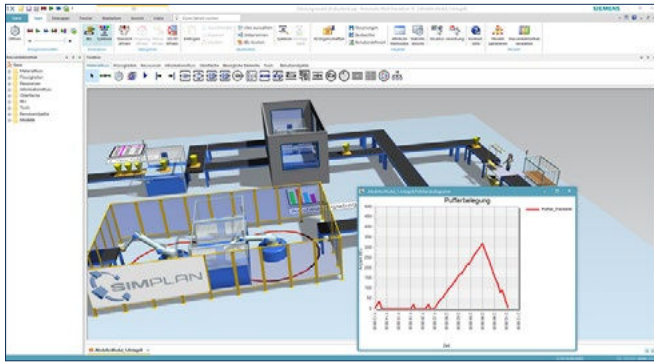
Dabei wird in der Simulation die Dynamik ebenso wie die Komplexität betrachtet, die sich aus der Analyse eines gesamten Produktionsprozesses ergibt. Dynamik wird zum Beispiel verursacht durch Maschinenstörungen, Taktzeitschwankungen durch manuelle Prozesse oder Zugriffe auf eine Engpassressource.

## Eingabedaten für Simulation

- Layout, z.B. der Linie
- Produktdaten (Stücklisten, Varianten, Taktzeiten)
- Bearbeitungs-/Taktzeiten
- Rüstzeiten
- Nacharbeits- und Ausschussquoten
- Störungsverhalten der Maschinen (Verfügbarkeit)
- Schichtmodell
- Mitarbeiter inkl. Qualifikation



Modell einer verketteten Produktionsanlage



Modell einer Fertigungslinie

## Ergebnisse der Simulation

- Visualisierung der Prozesse
- Kapazitätsanalyse zur Ermittlung von Engpässen
- Gesamtdurchsatz einer Anlage (inkl. Störungen, Nacharbeit, Ausschuss)
- Reale Gesamtverfügbarkeit der Anlagen
- Bestände in Puffern und Lagern
- Auslastung über die Zeit (Maschinen, Puffer, Fördertechnik, Mitarbeiter)
- Personalbedarf bei Mehrmaschinenbedienung

## Ziele und Nutzen

- Verbesserung und Verkürzung der Planung von Anlagen
- Erhöhung der Prozessqualität, da Engpässe bereits in der Planung erkannt und durch geeignete Maßnahmen behoben werden können
- Optimierung der Anlagenkomponenten unter realitätsnahen Bedingungen
- Optimierung der Pufferauslegung, um Anlagen zu entkoppeln sowie den Durchsatz und die Gesamtverfügbarkeit zu erhöhen
- Risikolose Untersuchung von Verbesserungsmaßnahmen



**Die SimPlan AG wurde 1992 als Dienstleister für die Simulation betrieblicher Abläufe gegründet und gehört heute mit mehr als 120 Mitarbeitern zu den führenden deutschen Anbietern von Simulationsdienstleistungen.**

## Warum SimPlan?

Wir sind ein branchenübergreifender Komplettanbieter rund um Simulation, der Unternehmen aller Branchen mit umfangreichem Fachwissen in der Analyse und Optimierung ihrer Unternehmensabläufe begleitet

- Objektive und unabhängige Analyse
- Detaillierte Kenntnisse im Bereich Logistik und Produktion aus über 30 Jahren Projektarbeit
  - Entwicklung und Verwendung von Standards
  - Permanente Weiterentwicklung von Simulationsthemen durch Forschung und Entwicklung
- Ausgezeichnete Ressourcen zur schnellen Reaktion auf Ihre Fragestellungen
- Enge Zusammenarbeit und Projektintegration mit hohem Vor-Ort-Anteil
- Entwicklung innovativer Lösungen zur effizienten Bearbeitung von Problemstellungen
- neutraler Distributor für Simulationssoftware
  - Unterstützung bei Softwareauswahl und einföhrung sowie Schulungen

### Sprechen Sie uns gerne an

#### **SimPlan AG**

Sophie-Scholl-Platz 6 | 63452 Hanau

Telefon: +49 6181 40296-0

**info@SimPlan.de | [www.SimPlan.de](http://www.SimPlan.de)**