

OPTIMIERUNG & SIMULATION FÜR PRODUKTION, LOGISTIK UND MATERIALFLUSS



Foto: waistore.systems

LOGISTIKSIMULATION

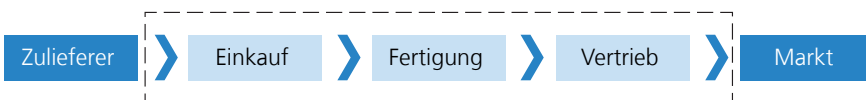
Fraunhofer SCAI optimiert Produktions- und Logistikkonzepte individuell

LOGISTIKSIMULATION @ FRAUNHOFER SCAI

Fraunhofer SCAI realisiert die Modellierung und Simulation von Produktions- und Logistikprozessen.

Wir unterstützen unsere Kunden bei der Steigerung ihrer Effizienz und beim Entwurf neuer Produktionssysteme. Mit Sensitivitätsanalysen untersuchen wir das Verhalten von Produktionssystemen in Extremsituationen und entwickeln gemeinsam mit unseren Kunden Alternativ- und Notfallstrategien.

Unsere Simulations- und Optimierungsleistungen konzentrieren sich auf die innerbetriebliche Logistik.



Welche Effekte können mit Logistiksimation erzielt werden?

Steigerung von:

- Effizienz
- Auslastung
- Termintreue
- Planungssicherheit

Verringerung von:

- Fehlinvestitionen
- Flächenverbrauch
- Bestand
- Durchlaufzeiten

Logistiksimulation bietet vielfältige Lösungen
zur Effizienzsteigerung

OPTIMIERUNGSPOTENZIAL ERKENNEN UND UMSETZEN

Finden Sie heraus, welche Produktions- und Logistikkonzepte am besten
zu Ihrem Unternehmen passen!

- Fließfertigung – Werkstattfertigung – Zentrenfertigung
- Auftragsfertigung – Lagerfertigung – Programmfertigung
- zentrale Lagerung – dezentrale Lagerung
- Push – Pull
- LIFO – FIFO – HIFO – LOFO

Was kann Logistiksimulation für Sie leisten?

- Produktivitätssteigerung um bis zu 20%
- Senkung der Investitionskosten um bis zu 20%
- Verringerung von Bestand und Durchlaufzeit um bis zu 60%
(Tecnomatix 2007, europäische Marktstudie)
- Realisierung eines Faktors 4 bis 8 zwischen Nutzen und Aufwand
(VDI-Richtlinie »Simulation von Logistik-, Materialfluß- und Produktionssystemen«, Automobilunternehmen)

Material-/
Warenfluss simulieren



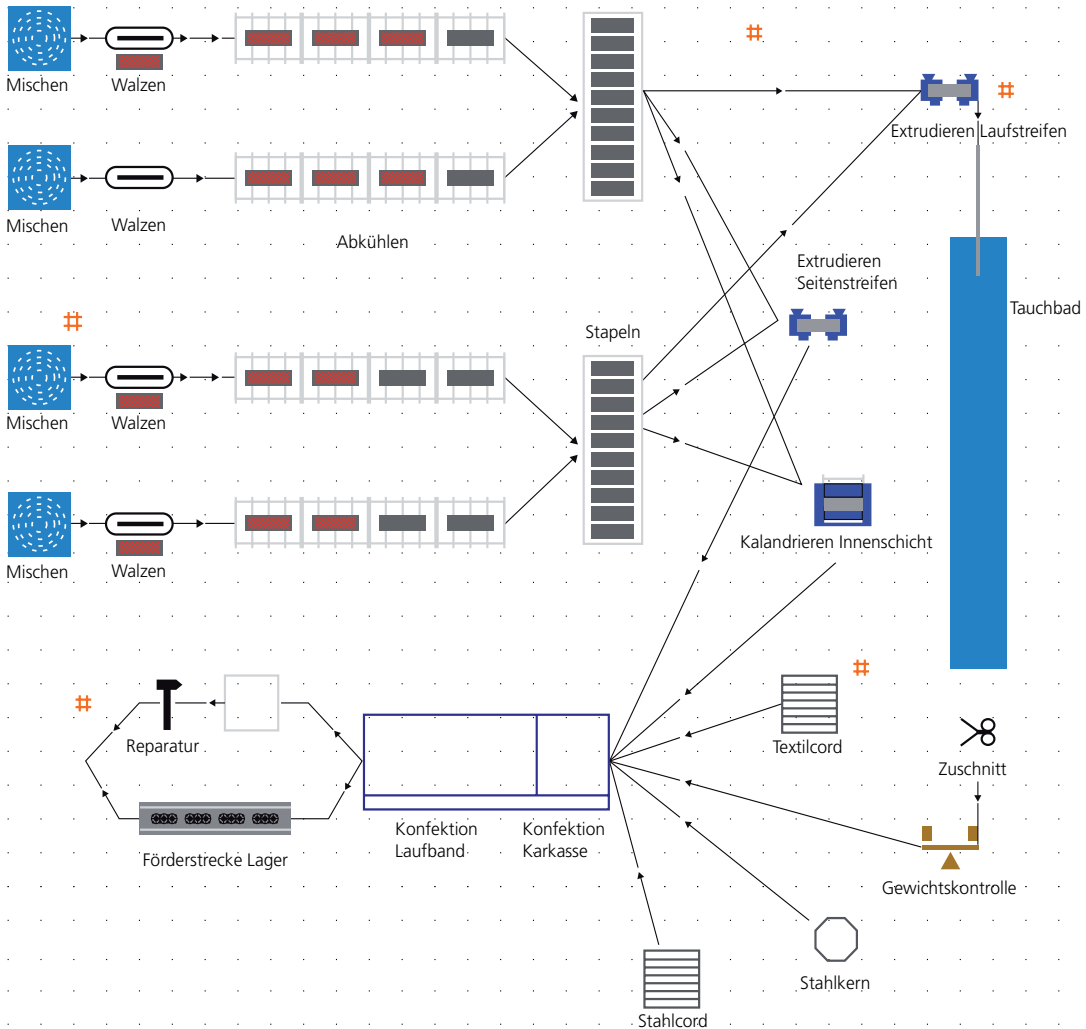
Verbesserungs-
potenzial erkennen



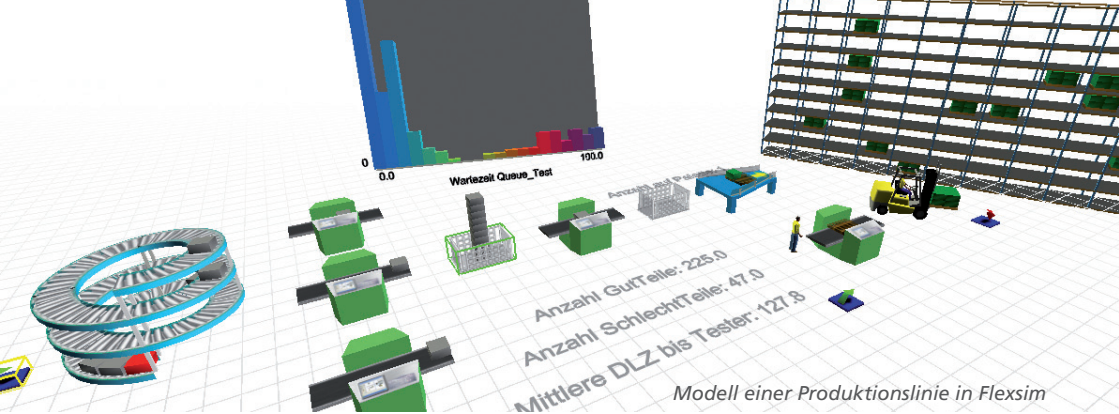
Prozesse
optimieren

ANGEBOT

SCAI unterstützt bei der Entwicklung und Realisierung maßgeschneiderter Konzepte für die Intralogistik



Teilmodell einer Reifenproduktion in Plant Simulation: Herstellung von Rohlingen



PRODUKTIONS- UND LOGISTIKPROZESSE ANALYSIEREN UND OPTIMIEREN

Wir variieren die für Sie relevanten Merkmale zur Entwicklung effizienter Produktionssysteme, zum Beispiel:

- Anzahl der Arbeitsplätze
- Anzahl der Transportmittel
- Anzahl der Förderhilfsmittel
- Lager- und Puffergrößen
- Lagerhaltungspolitik
- Losgrößen
- Einsteuerungsreihenfolge
- Takt
- Schichtmodell
- Ablaufstruktur und -logik
- Entkopplungspunkt
- Planungshorizont

Wir bieten Ihnen individuelle Simulations- und Optimierungslösungen:

- Problemaufnahme mit Ihren Fachleuten vor Ort
- Modellierung und Simulation Ihrer Produktions- und Logistikprozesse in einer einschlägigen Simulationsumgebung, z.B. Plant Simulation oder Flexsim
- gemeinsame Analyse der Ist-Situation und Identifikation von Verbesserungspotenzial
- Unterstützung bei Entwicklung und Umsetzung von Optimierungsmaßnahmen

Unser langjähriges Know-how im Bereich des Operations Research ermöglicht eine Verknüpfung von Simulation und Optimierung und macht so Ihre Produktions- und Logistikprozesse effizienter.



Fotos: BPW Bergische Achsen KG

REFERENZ

Unsere Leistungen in der Praxis

OPTIMIERUNG DURCH LOGISTIKSIMULATION



Fraunhofer SCAI hat für die Firma BPW Bergische Achsen ein individuelles Simulationsprojekt durchgeführt.

Projektziel war eine Prozessoptimierung der Achsenproduktion im Werk Wiehl.

Ausgangsproblem

- Ein hoher Bestand im Pufferlager erzeugte eine unerwünschte Kapitalbindung und einen hohen Kommissionieraufwand.
- Dieser Bestand sicherte jedoch eine termingerechte Kundenbelieferung auch bei Engpässen und Störungen.

Unsere Aufgabe

- Bestände reduzieren und weiterhin eine hohe Termintreue gewährleisten
- Sensitivitätsanalysen für extreme Auftragseigenschaften und Ausnahmehedingungen (Materialverfügbarkeit, Störanteil) durchführen und Ausgleichsmaßnahmen entwickeln



Projektschritte

1. Modellierung des Ist-Zustands mit der Software Plant Simulation
2. gemeinsame Entwicklung von Ideen zur Prozessoptimierung und Leistungssicherung, wie zum Beispiel:
 - Kapazitätserweiterungen
 - gemeinsame Nutzung von Ressourcen
 - Beschleunigung getakteter Anlagen
 - global optimale Auftragseinlastung
 - Variation der Abruflogik aus dem Pufferlager
3. Übernahme ausgewählter Ideen in das Modell, Simulation und Auswertung
4. erste Realisierungen von Maßnahmen bereits während des Projekts

Was haben wir erreicht?



- Das Umlaufvermögen wurde deutlich reduziert, ohne die Liefertreue zu beeinträchtigen.
- Das bereichsübergreifende Verständnis für Abläufe und Probleme wurde verbessert.
- Das Modell kann nach Aktualisierung auch für zukünftige Simulationen genutzt werden.

KONTAKT

Fraunhofer-Institut für Algorithmen und
Wissenschaftliches Rechnen SCAI

Lydia Franck
Schloss Birlinghoven 1
53757 Sankt Augustin
Deutschland

Telefon +49 2241 14-4059

logistiksimulation@scai.fraunhofer.de
www.scai.fraunhofer.de/logistiksimulation