

## SIMIO® „RISK BASED PLANNING & SCHEDULING (RPS)“

Wie Planungsrisiken rechtzeitig erkannt werden, um Kostensteigerungen zu vermeiden, und gleichzeitig optimale Auftragsplanung erreicht wird

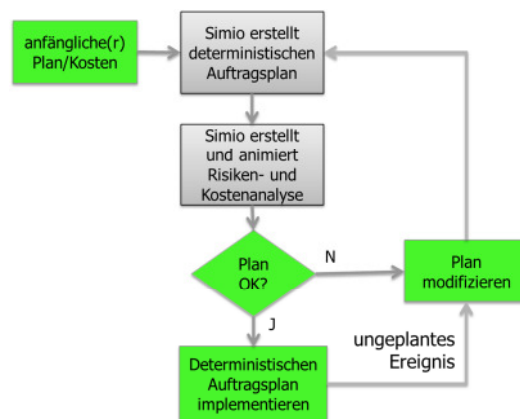
Logistische Systeme in Industrie, Produktion und Handel werden immer komplexer und unterliegen oft Störeinflüssen, die nur mit begrenzter Sicherheit oder schwankenden Wahrscheinlichkeiten bewertet werden können.

tatsächlichen Geschehen in der Logistikkette und den Prozessen zu berücksichtigen.

### WELTNEUHEIT

#### PLANUNG UND SIMULATION IN 1 SYSTEM

Der Ansatz des Simio® „Risk based Planning & Scheduling (RPS)“ besteht genau in dieser zeitnahen Kopplung und Visualisierung der Informationen. Die Simulation und Fein-Planung in einem System ermöglicht die Erzeugung neuer Zeitpläne, die Animation und Betrachtung von Alternativen im 3D Modell, die Abschätzung des Risikos, den Upload/Download der relevanten Daten und einen aktuellen Plan-Ist Vergleich.



Simio® „Risk based Planning & Scheduling (RPS)“

### KOMPLEXITÄT MEISTERN!

Doch welche Auswirkungen haben diese auf die komplexen Zusammenhänge bestehender und erfolgreicher Unternehmensbereiche? Wie können Verschwendung, Planungs-Unsicherheit, Überlastung, Lieferverzug und Risiko deutlich gesenkt werden?

Es besteht der Bedarf schnell auf Veränderungen zu reagieren, wenn Zukaufteile verspätet eintreffen werden, Mitarbeiter erkranken oder

Maschinen technische Störungen haben. Meistens ist eine schnelle und verlässliche Neuterminierung der Feinauftragsplanung unter veränderten Rahmenbedingungen notwendig.

### SICHERE ENTSCHEIDUNGEN TREFFEN

Zur Entscheidungsfindung spielen dabei die Reduzierung des Risikos verspäteter Lieferungen und die automatische Kostenberechnung eine erhebliche Rolle. Ebenso ist der Zeitpunkt der Entscheidung wichtig, denn je früher die Planungsrisiken erkannt werden, desto eher können hohe Kosten vermieden werden.

### BESTEHENDE INFORMATIONSSYSTEME NUTZEN

Die Informationen, die dazu benötigt werden, befinden sich einerseits in ERP- oder Planungs-Systemen andererseits in den prozessnahen MES/SCADA u. PLC's. Diese liefern u.a. eine Übersicht über Anlagenstatus, Betriebsstörungen oder Auftragsfortschritt. Sie tragen einen wesentlichen Teil dazu bei, kurzfristig und realistisch die Rahmenbedingungen aus der Produktion und dem

Risiko basierte Planung und Scheduling in einem System - eine Weltneuheit! Simio® setzt damit

völlig neue Maßstäbe in der Planungsabsicherung und Risikominimierung. Es entstehen neue Möglichkeiten der Präsentation zur Entscheidungsvorbereitung unter Angabe der Wahrscheinlichkeit der Auftragsfertigstellung, der Kosten für Korrekturmaßnahmen und der notwendigen Reaktion auf Maschinenausfall, Krankheit des Personals oder verspätete Zulieferteile.

### ZUSAMMENFASSUNG

Simio® „Risk based Planning & Scheduling (RPS)“ leistet einen wesentlichen Beitrag zur Analyse, Optimierung und Weiterentwicklung von komplexen und dynamischen Systemen in Produktion und Logistik und erhöht das Systemverständnis. Es ist das Werkzeug Planungsrisiken rechtzeitig zu erkennen, Kostensteigerungen zu vermeiden und gleichzeitig eine optimale Auftragsplanung zu erreichen.

### DAS PRAKTISCHE ADD-ON FÜR BESTEHENDE PLANUNGSSYSTEME

Simio® „Risk based Planning & Scheduling (RPS)“ ist das praktische ADD-ON für bestehende Planungssysteme, das eine Risiko-Vorschau über die Einhaltung zugesagter Kundenliefertermine zur Verfügung stellt. Es ist das Tool, um das Risiko für verspätete Liefertermine zu managen, das durch Variation und Unsicherheit in ihren Prozessen und Lieferketten (Supply Chains) entsteht.

### KUNDENANFORDERUNGEN

1. Reduzierung der Planungs- u. Dispositionsrisiken, die durch Prozessschwankungen und Unsicherheit in der Lieferkette entstehen
2. Kosten für Produkte reduzieren durch:
  - a. frühzeitige Erkennung von Problemen dann, wenn ihre Beseitigung noch keinen hohen Aufwand zur Folge hat
  - b. genaues Aufzeigen und Reduzieren der nicht wertschöpfenden Zeiten
  - c. Festlegung der kostengünstigsten Maßnahmen zur Reduzierung des Risikos (z.B. Lieferverzug)

### NACHTEILE KLASSISCHER PLANUNGSSYSTEME

In klassischen ERP & MRP Systemen basiert die Planung auf der Annahme unbegrenzt verfügbarer Ressourcenkapazität ohne Ausfallrisiko oder Verspätung. Der Nachteil liegt also darin, dass die Schwankungen der Realität und die Vorhersage des Risikos hinsichtlich Kosten- und Termineinhaltung fehlen.



### RISIKOANALYSE DURCH SIMULATION

Mit Hilfe der Simulation lassen sich z.B. in klassischen Gantt-Diagrammen Ursachen für Planungsrisiken darstellen und folgende Fragen werden beantwortet:

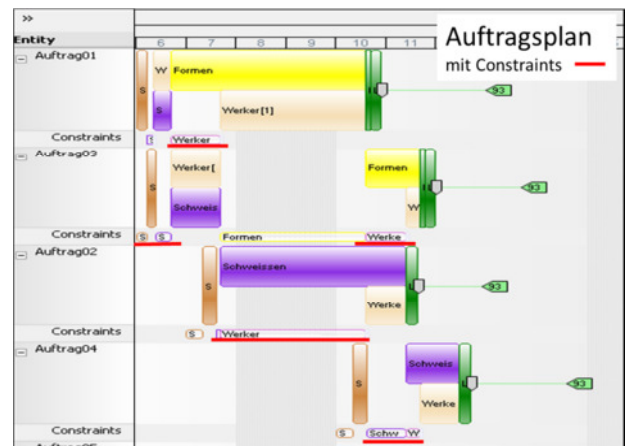
- 1) Welche Aufträge sind risikobehaftet?
- 2) Welche nicht wertschöpfenden Zeiten können eliminiert und somit das Risiko reduziert werden?
- 3) Welches ist die beste Alternative?
- 4) Welche Kosten entstehen durch die Alternative zur Reduzierung des Risikos?

### RISIKOERMITTLUNG

Die Ermittlung des Risikos erfolgt auf der Basis zahlreicher Simulationsläufe mit unterschiedlichsten Störeinflüssen. Diese beinhalten u.a. die

- Bearbeitungszeit,
- Maschinenausfall,
- Lieferverzug von Zukaufteilen,
- unterschiedliche Mitarbeiterqualifikation,
- ...

Für jede Wiederholung der Simulation wird die Performance je nach Benutzervorgaben und -zielen für Lieferdatum, Fertigstellungswert, Kosten, usw. ermittelt und dann die Ergebnisse über alle Simulationsläufe zur Bewertung der Zielerreichung genutzt.



### ERHÖHTE PLANUNGSQUALITÄT

Somit lässt sich schnell die Qualität eines Plans beurteilen und die Hauptursache sowie die Vermeidungsstrategie für nicht wertschöpfende Zeiten herausfinden. Dies z.B. durch Anzeige der Constraints für die Verzögerung eines Fertigungsauftrages, welche z.B. Wartezeiten auf Bearbeitungsmaschinen oder Mitarbeiter sein können.

### RISIKOMINDERUNG UND KOSTENOPTIMIERUNG

Alternativen können einfach durch Simulation von freier Anlagenkapazität, durch Überstunden oder Extra-schichten am Wochenende erzeugt werden. Durch erneute Risikoanalyse und -ermittlung mittels Simio® RPS entsteht dann wieder eine neue Risikobewertung.

Nach Ermittlung der Problemlösung wählen Sie die optimale Alternative aus, lassen das Modell erneut laufen, besprechen die Änderungen hinsichtlich Auslieferung und Kosten und realisieren die notwendigen Maßnahmen.

### SIMIO TEAM D – IHRE ANSPRECHPARTNER

Markus Bans – M'gladbach +49 (0)2166 - 4562460  
 Michal Stec – Dresden +49 (0)351 - 30906020  
 Dietmar Böttner – Kassel +49 (0)5624 - 925152