

Simulationsbrief I/03

Dr. Jürgen Wunderlich gewinnt Fürther Ludwig-Erhard-Preis 2003

Der Geschäftsführer von CostSim Consulting wurde am 20. Mai 2003 von der Jury - besetzt mit Vertretern aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft - und vom Publikum mit dem erstmals vergebenen Fürther Ludwig-Erhard-Preis ausgezeichnet. Dieser Preis war 2002 von Industrie und Handel in Fürth, der Geburtsstadt Ludwig Erhards, ausgelobt worden.

Der Preisträger präsentierte sein Kostensimulationssystem "CostSim" für Fabriken, mit dem Investitionen technisch und wirtschaftlich sinnvoll geplant werden können. Mit dem praxiserprobten System erzielten Firmen häufig Kosteneinsparungen von über zehn Prozent.

Die Jury überzeugte insbesondere die Realisierbarkeit des entworfenen Simulationssystem in der Praxis. "Auch der bei der Anwendung entstandene wirtschaftliche Nutzen mit dem vorausschauenden Blick auf die Auswirkungen hat die Jury beeindruckt", hieß es in der Laudatio.



Ludwig Erhard schaut wohlwollend zu: Preisträger Dr. Jürgen Wunderlich (Mitte) mit Christian Nowak (links) und Georg Rupprecht vom Ludwig-Erhard-Initiativkreis

Automobilhersteller werden zukünftig den Simulationseinsatz fordern

In einer Studie zur "Digitalen Fabrik" stellt die Unternehmensberatung Roland Berger fest, daß die Automobilhersteller spätestens ab 2005 von ihren Zulieferern den Einsatz der Simulation fordern werden.

Die Hersteller erhoffen sich dadurch eine höhere Planungsqualität, da die Fähigkeit eines Zulieferers, eine benötigte Menge Just-in-Time und Just-in-Sequence liefern zu können, mit Hilfe der Simulation schon vorab nachweisbar ist. Außerdem wollen die OEMs ihre gesamte logistische Kette optimieren. Hierfür wäre es hilfreich, wenn sie das Simulationsmodell ihres Zulieferers komfortabel in ihr eigenes Modell integrieren können.

Auswirkungen auf die Zulieferer

Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Zulieferer und wie können sie am besten darauf reagieren?

Diese Frage diskutierten Experten aus Automobil- und Zulieferindustrie zusammen mit Entwicklern von Simulationswerkzeugen unter der Leitung von Dr. Jürgen Wunderlich in dem Workshop "Simulation in der Fertigung - Neue Wege in der Produktion" der Branchenmesse SIMPAT 2003 am 15. Mai 2003 in Nürnberg.

Die Zulieferer, die ihre Fertigung schon jetzt mit Simulation planen, berichten von Pluspunkten bei der Auftragsvergabe. "Simulation wird zwar noch nicht erwartet, aber wer sie trotzdem einsetzt, verschafft sich deutliche Vorteile" war der Tenor.

Simulation gewinnt Aufträge

Daß die Nutzung des Simulationsmodells nicht nur auf die Angebotsphase beschränkt bleiben muß, führte ein Produktionsverantwortlicher eines süddeutschen Automobilherstellers vor. Er präsentierte eine simulationsbasierte Anwendung, mit deren Hilfe die Produktion eines Automobiltyps einschließlich mehrerer Alternativszenarien ein halbes Jahr vorausgeplant wird. Damit kann der Hersteller sehr schnell auf Änderungen im Produktionsplan reagieren. Schnittstellen zur Integration der Daten von den Zulieferern sind bereits vorhanden und werden in einem Fall auch schon zum Austausch von Simulationsergebnissen genutzt.

Wie gelingt der Einstieg in die Simulation?

Wegen der Komplexität der Fragestellung hat es sich nach der Erfahrung der anwesenden Zulieferer bewährt, externe Simulationsexperten mit derartigen Projekten zu beauftragen.

Simulationsgestützte Analyse von Make-or-Buy-Alternativen

am Beispiel einer Elektronikfertigung in der Haushaltsgeräteindustrie

Planungsaufgabe

Bei komplexen Produkten kann es vorkommen, daß eine Erhöhung der Stückzahl deshalb nicht möglich ist, weil die Fertigungskapazität für ein Teilprodukt begrenzt ist, während alle anderen Teilprodukt-Fertigungen ausreichende Reserven aufweisen.

Hier liegt der klassische Fall einer Abwägung make or buy vor, d.h. die Entscheidung zwischen

- ▶ Erhöhung der Kapazität durch Investitionen (Variante I) oder
- ▶ Zukauf der fehlenden Menge (Variante II).

Der Wirtschaftlichkeitsvergleich für beide Varianten kann sehr flexibel und anschaulich über Simulation durchgeführt werden.

Vorgehensweise

Für beide Varianten wurden die Prozeßketten analysiert und ein Simulationsmodell mit Kostenintegration erstellt.

Im einzelnen wurde berücksichtigt:

- ▶ Variante I: Investitionskosten, Abschreibungen, Personalkosten, Rüstkosten, Materialkosten
- ▶ Variante II: Einkaufspreis, Transportkosten, Bevorratungskosten, Leerkosten, Resterlöswert

Die Simulationsmodelle waren für veränderliche Szenarien wie

- ▶ Schwankungen in der Nachfrage durch die Endkunden
- ▶ Schwankungen in den Beschaffungs-, Transport- und Materialpreisen
- ▶ Schwankungen in der Lieferantenzuverlässigkeit bzw. der Verfügbarkeit des Maschinenparks

ausgelegt, so daß die technisch-logistischen Vor- bzw. Nachteile sowie die Kosten beider Alternativen für realitätsnahe Annahmen durchgespielt werden konnten.

Ergebnisse

Die Analyse der Ergebnisse ergab:

Selbst bei extremen Randbedingungen (Szenarien) war die Variante I in der Gesamtkostenbetrachtung wirtschaftlicher, weil sie den vorhandenen Maschinenpark besser auslastet und dem Unternehmen eine höhere Flexibilität ermöglicht sowie eine schnellere Reaktion auf Änderungen erlaubt. In Zeiten hoher Zinsen hätte dieses Ergebnis u. U. anders ausgesehen.

Hinzu kam, daß weiche Faktoren wie die technologische Führerschaft bei dem betrachteten Teilprodukt für die Eigenfertigung sprachen, so daß die Entscheidung für Variante I fiel.

...und hier erhalten Sie weitere Informationen:



CostSim Consulting
Dr. Jürgen Wunderlich
Am Weichselgarten 7
91058 Erlangen

Tel.: (09131) 69 11 30
Fax: (09131) 69 11 31
eMail: wunderlich@costsim-consulting.de
http: www.costsim-consulting.de

Umfangreichere und detailliertere Informationen und Veröffentlichungen finden Sie auf unserer Homepage bzw. senden wir Ihnen auf Anforderung gerne zu.