



# Newsletter 01/09



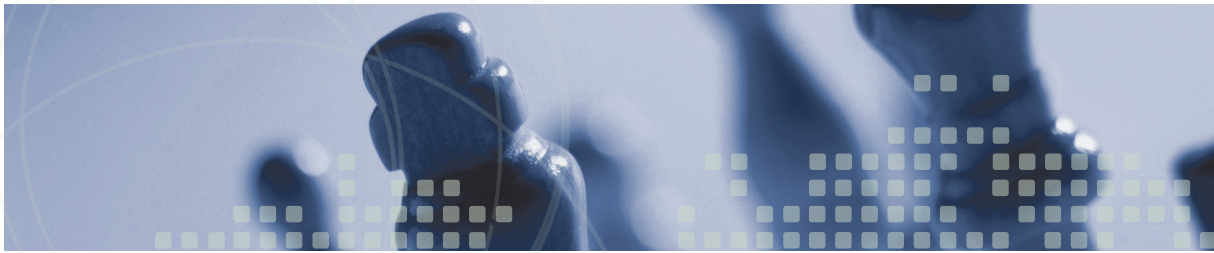
## **Newsletter 01/09**

**➤ Aktuelles rund um das Thema  
Auftragsmanagement und  
Logistik**



**Fraunhofer**

**IPA**



## ➤ Inhalt

**Editorial**..... Seite 2

**Innovative Lösungen aus der Praxis ...ab Seite 3**

- Technologiebasierte Wertschöpfungsverteilung im Produktionsnetzwerk der HOMAG Group AG
- Logistik Excellence bei der PLANSEE AG
- Ungeplante Produktionsstillstände: Der unterschätzte Produktivitätskiller

**Aktuelles aus der Forschung**.....ab Seite 6

- STABLE – Netzwerkstabilisierung
- NetPIAn – Netzwerkplanung und -analyse produzierender KMUs
- TransConWeb (Intermodal4all) – Web-basierte Transportkonsolidierung für KMUs
- Die digitale Fabrik - Interview mit Stefan Seitz, IPA Stuttgart

**News und Termine**.....Seite 8

**Impressum und Kontakt**..... Seite 9



## ➤ Editorial

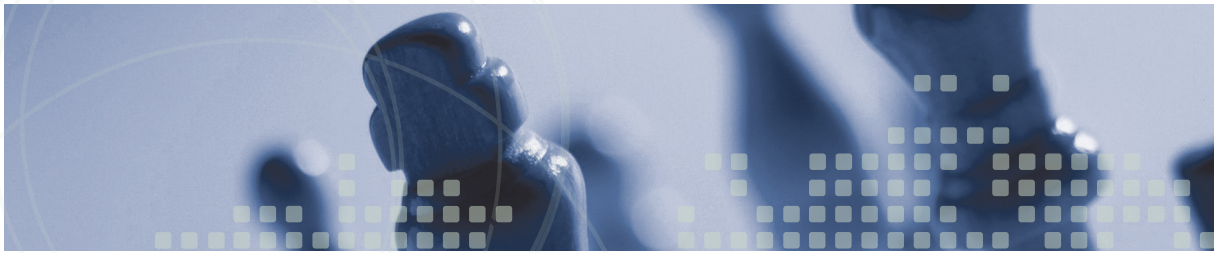
### Die Krise - und was wir daraus machen

Herzlich willkommen zur zweiten Ausgabe unseres Newsletters. Anfang März habe ich die Position der Abteilungsleiterin in der Abteilung Unternehmenslogistik und Auftragsmanagement übernommen.

Die Entscheidung, diese Aufgabe in der vielzitierten „Krise“ anzunehmen, fiel wohlüberlegt. Berücksichtigt man, dass die ursprüngliche Bedeutung des Begriffes „Krise“ mit „Beurteilung“ oder „Entscheidung“ übersetzt werden kann, so eröffnen sich in der derzeitigen Situation ganz neue Möglichkeiten. Im Aspekt der „Beurteilung“ steckt die Chance zur eigenen objektiven Bewertung der aktuellen Situation, abseits aller Verallgemeinerung und Medienberichterstattung. Und durch eine bewusste „Entscheidung“ ist es möglich, aus der Passivität, die Krise machtlos über sich ergehen lassen zu müssen, auszusteigen. Aufgrund dessen habe ich mich entschieden die Herausforderung anzunehmen.

In diesem Sinne möchte ich Sie heute einladen, sich zu entscheiden: Für eine aktive Gestaltung der Zukunft trotz Krise. Inspirieren sollen Sie dabei die zahlreichen Praxisberichte, innovative Forschungsthemen sowie Hinweise zu unseren Veranstaltungen. Sie selbst können am besten beurteilen, was in Ihrem Unternehmen aktuell wichtig ist.

*A. Seitz*



## ➤ Innovative Lösungen aus der Praxis

### Technologiebasierte Wertschöpfungsverteilung im Produktionsnetzwerk der HOMAG Group AG

Die HOMAG Group AG ist der weltweit führende Hersteller von Maschinen und Anlagen für die holzverarbeitende Industrie. Nachdem im Jahr 2006 das Projekt „Pro-Future“ erfolgreich gestartet und umgesetzt wurde, stand 2008 die Weiterentwicklung zu einem modernen Produktionsunternehmen an. Der Schwerpunkt lag auf der intelligenten Nutzung und Verteilung der vorhandenen Ressourcen und Kompetenzen innerhalb des Produktionsnetzwerkes.

Aufbauend auf diesen Zielen hat das Fraunhofer IPA eine systematische Argumentationskette für strategische Entscheidungen zur Weiterentwicklung der Produktion und Logistik erarbeitet, die die Schwächen des heutigen Systems aufgezeigt. Dieses innovative Gesamtkonzept aus Produkt, Produktion und Logistik im Netzwerk wurde in vier Phasen erarbeitet: Analyse, Erarbeitung von Szenarien, Interne Bewertung und Auswahl der Szenarien, Potenziale einer ganzheitlichen Betrachtung.

Die ganzheitliche Betrachtung der Wertschöpfungsverteilung in Bezug auf die Kernkompetenzen hat Auswirkung auf Produktion und Logistik und senkt die Investitionskosten sowie die laufenden Kosten erheblich. Außerdem ergibt sich daraus für die Zukunft die Möglichkeit einer höheren Automatisierung und des Wachstums.

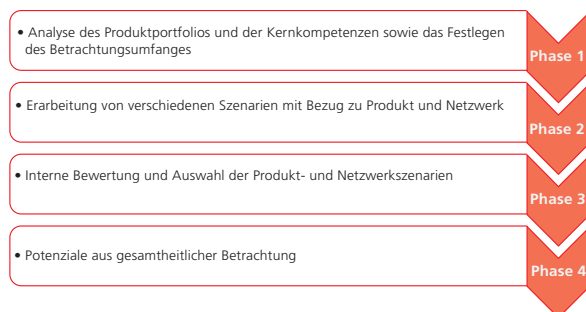
Neben diesen Potenzialen waren wichtige Ergebnisse eine Roadmap der weiteren Handlungsfelder und ein Umsetzungsplan für Flächen, Kapazitäten, Ressourcen sowie zur Reduzierung der Anlagen mit den entsprechenden Zeitplänen. Hier fanden insbesondere quantitative Faktoren wie Logistik-, Produktions- und Investitionskosten Berücksichtigung.

#### Ihr Ansprechpartner:

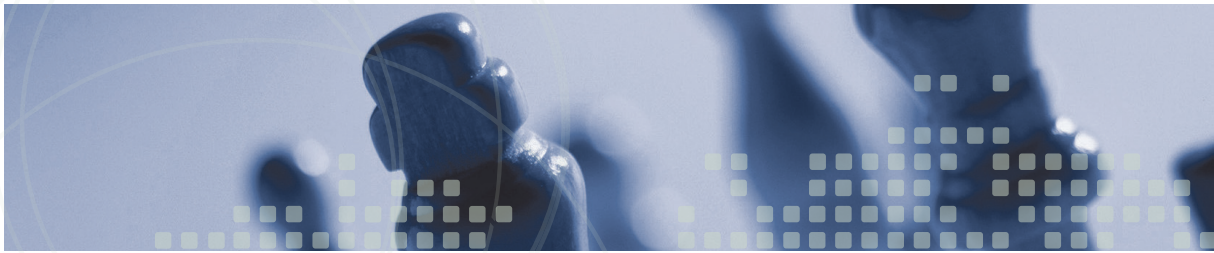
Jörg Mandel

Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1980

E-Mail: [joerg.mandel@ipa.fraunhofer.de](mailto:joerg.mandel@ipa.fraunhofer.de)



Vorgehensweise in vier Hauptphasen



## ➤ Innovative Lösungen aus der Praxis

### Logistik Excellence bei der PLANSEE AG

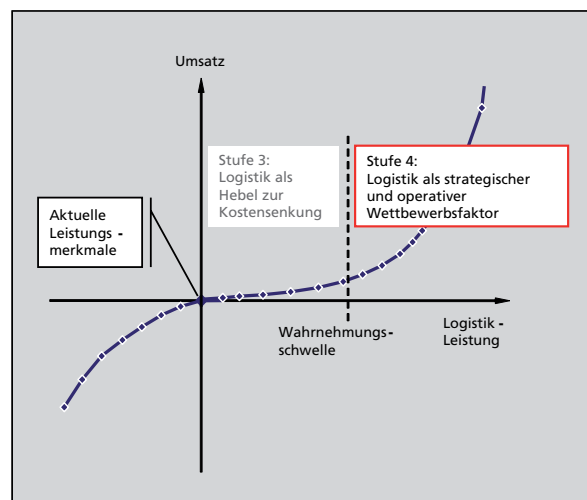
 Die Plansee AG ist ein stark wachsendes Unternehmen mit den Geschäftsbereichen Hochleistungswerkstoffe, Hartmetalle & Werkzeuge und Sinterformteile. Die Plansee Metall GmbH ist eine eigenständige Gesellschaft im Bereich Hochleistungswerkstoffe, mit insgesamt acht Produktionslinien.

Das Projekt Linien-PPS hatte die Aufgabenstellung, ein Konzept für die Linienplanung und -steuerung bei der Produktionslinie Mechanische Formgebung (HPM) zu erarbeiten und umzusetzen.

Als zukünftige Geschäftsstrategie hatte man sich für „Logistik Excellenz“ entschieden, um die Logistikleistung als weiteres Differenzierungsmerkmal, neben Technologieführerschaft und hoher Produktqualität, deutlich zu verbessern.

Die Ziele des Projektes waren neben der Reduzierung der Durchlaufzeiten eines Auftrags, auch die Sicherstellung der Termintreue und die Erhöhung der Transparenz im Auftragsdurchlauf. Um diese Ziele zu erreichen, mussten die Abläufe der Produktionsplanung und -steuerung sowie der inner- und außerbetrieblichen Logistik auf den Prüfstand gestellt und neu definiert werden. Die Neufassung der Abläufe umfasste dabei die realistische Einplanung der Fertigungsaufträge unter Berücksichtigung verfügbarer Kapazitäten und Vormaterialien sowie die Abbildung von Auftragsnetzen und deren logistischen Abhängigkeiten.

Mit Hilfe einer neu implementierten Feinplanungssoftware wird bei PLANSEE täglich das gesamte Auftragsnetz unter Berücksichtigung des rückgemeldeten Auftragsfortschritts neu terminiert. Damit ist es jetzt möglich aktuell gefährdete Kundenauftragstermine und Kapazitäts- und Materialengpässe zu identifizieren und Handlungsbedarfe abzuleiten.



[Siemens]

Logistik Excellence in Zahlen

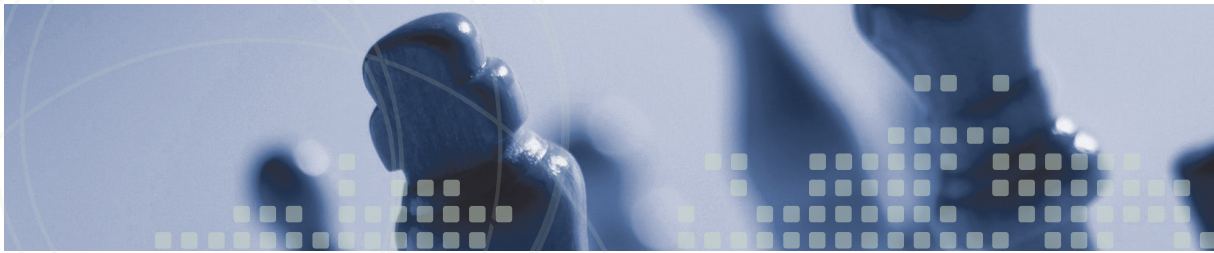
Innerhalb eines Jahres wurde durch Reduzierung der Bestandsreichweite vor den Arbeitsplätzen um 45%, die Durchlaufzeit der Fertigungsaufträge um 37% reduziert. Jetzt kommt es darauf an neben der Geschwindigkeit auch die Termintreue zum Kunden entsprechend zu erhöhen.

#### Ihr Ansprechpartner:

Ralph Schmid

Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1176

E-Mail: [ralph.schmid@ipa.fraunhofer.de](mailto:ralph.schmid@ipa.fraunhofer.de)



## ➤ Innovative Lösungen aus der Praxis

### Ungeplante Produktionsstillstände: Der unterschätzte Produktivitätskiller

Produktionsstillstände, hervorgerufen durch Maschinen- bzw. Personalausfälle oder Fehlteile, „schlucken“ in vielen Unternehmen mehr als 30% der nach Abzug von geplanten Stillständen (z. B. für Wartung, Urlaub) für die Bearbeitung von Produktionsaufträgen zur Verfügung stehenden Kapazität. Das Fraunhofer IPA wurde im Rahmen eines Industrieprojektes aufgefordert für einen ausgewählten Produktionsbereich die Auswirkungen geringerer Ausfallzeiten aufzuzeigen. Die Untersuchung umfasste sowohl statische Berechnungen als auch eine dynamische Ablaufsimulation.

Für die dynamische Simulation wurde ein Modell, das den Produktionsbereich abstrahiert, nachgebildet. Dieses Modell wurde mit unterschiedlichen Kapazitätsbedarfs- bzw. -angebots- sowie Störungsprofilen beaufschlagt und deren Auswirkungen z.B. auf Durchsatz, Durchlaufzeiten und Bestände hin überprüft. Die Variation der Belastungs- bzw. der Störungsprofile ermöglichte die Bewertung der Wirksamkeit verschiedener Optimierungsmaßnahmen.

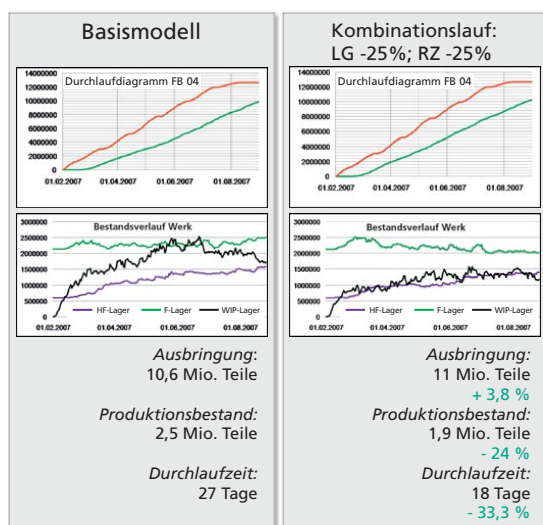
Untersuchungen zur Reduzierung dieser relativ hohen Ausfallzeiten ergaben, dass mit der Einleitung von kurz- bis mittelfristig wirkenden Maßnahmen eine Senkung der Ausfallzeiten um ca. ¼ auf durchschnittlich 30% erzielt werden könnte. Einer statischen Nutzenbetrachtung kann damit eine theoretische Erhöhung des Produktionsausstoßes von max. 10% zugrunde gelegt werden. Weitere Nutzenfaktoren wie Senkung der Produktionsbestände, Durchlaufzeitverkürzungen oder höhere Termintreue sind nicht quantifizierbar. Die durchgeführte dynamische Ablaufsimulation zeigte, dass die größten Nutzenfaktoren nicht im erhöhten Produktionsausstoß liegen, sondern in der Reduzierung des Produktionsbestands (ca. -25%), der Durchlaufzeiten (ca. -33%) sowie der ungeplanten Rüstvorgänge (ca. -30%).

#### Ihr Ansprechpartner:

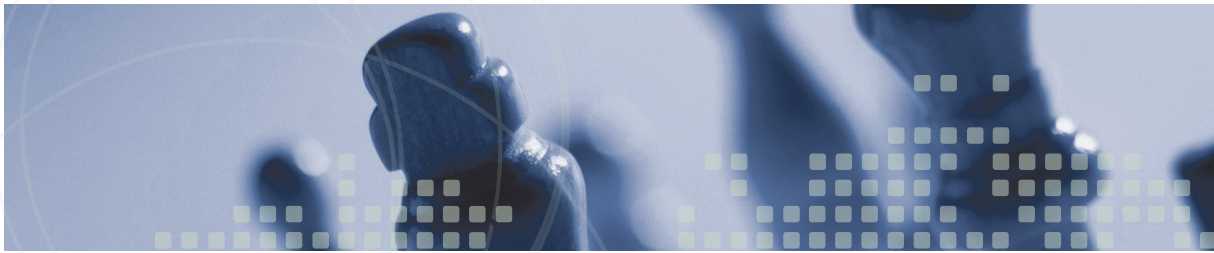
Ute Mussbach-Winter

Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1919

E-Mail: [ute.mussbach-winter@ipa.fraunhofer.de](mailto:ute.mussbach-winter@ipa.fraunhofer.de)

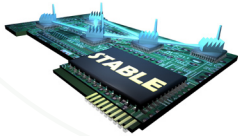


Einfluss von Stör- und Rüstzeiten auf die produktionslogistischen Kenngrößen.



## ➤ Aktuelles aus der Forschung

### STABLE – Netzwerkstabilisierung



Die Elektronikindustrie ist gekennzeichnet durch eine global vernetzte Produktion, sehr starke Bedarfsschwankungen und häufig auch durch kurze Produktlebenszyklen. In diesem Umfeld kommt dem Risikomanagement ein besonders hoher Stellenwert zu, denn der Ausfall wichtiger Schlüssellieferanten, vermeidbare Ungenauigkeiten in der Bedarfsvorhersage oder unvorhergesehene Rohmaterialengpässe können fatale Auswirkungen haben. Ein prominentes Beispiel ist die Firma Ericsson, die aufgrund eines Brandschadens in der Fertigung eines Lieferanten von hochspezialisierten Mikrochips die Markteinführung einer neuen Handygeneration um mehrere Monate verschieben musste. Das Fraunhofer IPA entwickelt in dem vom BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) geförderten Projekt »Stable - Netzwerkstabilisierung in der Elektronikindustrie« gemeinsam mit namhaften Partnern aus Forschung, Beratung und Industrie Methoden zur Stabilisierung kritischer »Electronic Supply Chains«. Ziel dieses Vorhabens ist die Vermeidung bzw. Reduzierung von Lieferengpässen in Lieferketten von Elektronikkomponenten.

### NetPlan

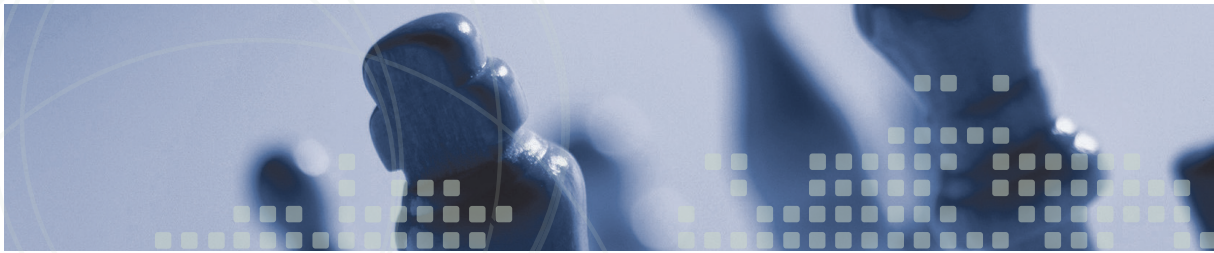
Netzwerkplanung und -analyse produzierender KMUs Untersuchungen insbesondere bei kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) zeigen, dass diese verstärkt in verteilten, mehrstufigen Wertschöpfungsnetzwerken produzieren. Aufgrund des anhaltenden Kostendrucks stehen KMUs in besonderem Maße vor der Herausforderung, ihre Strukturen und unternehmensübergreifenden Prozesse effizient auszulegen. Trotz der hohen Relevanz für die Wettbewerbsfähigkeit gibt es bislang kaum Ansätze für eine ganzheitliche Analyse und strategische Planung von Produktions- und Logistiksystemen in Produktionsnetzwerken. Das Fraunhofer IPA bearbeitet unter Beteiligung mehrerer

KMUs das Forschungsprojekt „NetPlan“. Zielsetzung des Projektes ist die Entwicklung eines durchgängigen, methodengestützten Verfahrens zur optimierten Konfiguration der Wertschöpfungsstrukturen mehrstufiger Produktionsnetzwerke. Der Mehrwert des Verfahrens liegt in der Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit der KMUs durch die Optimierung des Wertschöpfungsnetzwerkes sowie in der nachhaltigen Unterstützung von Entscheidungen im strategischen Planungsprozess. Mittels eines zu entwickelnden Kostenmodells wird Transparenz in verteilten, mehrstufigen Produktionsnetzwerken geschaffen, und somit ist es möglich, verschiedene Wertschöpfungsszenarien zu vergleichen. Die Ergebnisse werden voraussichtlich Ende Juli zur Verfügung stehen .

### TransConWeb (Intermodal4all)

Web-basierte Transportkonsolidierung für KMUs

In unterschiedlichen Industrien entstanden in den letzten Jahren zahlreiche Lieferanten- und Industrieparks, in denen hauptsächlich kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in unmittelbarer räumlicher Nähe zueinander angesiedelt sind. Diese räumliche Clusterung birgt erhebliche Synergiepotenziale vor allem bei dem Thema „Konsolidierung von Transporten“. Durch ein von den Fraunhofer Instituten IPA und IML entwickeltes webbasiertes Tool sollen diese Potenziale nun ausgeschöpft werden. Die Grundfunktionen des Tools sind die Auswertung der Transportdaten von räumlich nahen Firmen und die Schlussfolgerung über zukünftige Kooperationen sowie die Nutzungsmöglichkeit des kombinierten Straße-Schiene-Verkehrs. Mit dieser systematischen und IT-unterstützten Vorgehensweise können sowohl die Transportkosten als auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß dauerhaft gesenkt und somit die Position der KMUs nachhaltig gestärkt werden. Das Tool wird vom 12.05. – 15.05.2009 auf der Messe „transport logistic“ in München präsentiert. Weitere Informationen unter: [www.intermodal4all.fhg.de](http://www.intermodal4all.fhg.de)



## ➤ Aktuelles aus der Forschung

### Die digitale Fabrik - Interview mit Stefan Seitz, IPA Stuttgart

*Wie ist die Idee einer digitalen Fabrik in Second Life entstanden?*



Im Rahmen unserer Forschungsaktivitäten verfolgen wir neue Trends und Möglichkeiten auch im Bereich der Informationstechnologie genau. Neben den professionellen Werkzeugen, die wir zur Erstellung einer digitalen Fabrik einsetzen, waren wir an einem Medium interessiert, dass es uns ermöglicht, neue Ideen und Konzepte einer breiten Öffentlichkeit ohne großen Erstellungsaufwand zugänglich zu machen. Deswegen haben wir uns im Laufe des letzten Jahres angesehen, was in Second Life als Plattform möglich ist.

*Wie funktioniert diese digitale Fabrik?*

Bei der von uns implementierten Fabrik handelt es sich in erster Linie um einen Funktionsprototypen, der die prinzipiellen Möglichkeiten der Plattform ausloten soll. Es wurde auf einer eigenen sogenannten „Insel“ ein Fabrikgebäude mit einer einfachen Produktion implementiert. Hierbei war für uns im Besonderen interessant, wie bestimmte Mechanismen, z.B. die Materialtransformation, in Second Life abgebildet werden können.

*Seit wann ist die digitale Fabrik online und wie ist die Resonanz der User?*

Die Fabrik ist seit Anfang dieses Jahres online. Allerdings wird momentan ein neues Fabrikkonzept, die „Factory of eMotions“ realisiert, sodass wir den Zugang auf das Entwicklerteam beschränkt haben. Die Reaktion auf unsere ersten Ansätze war aber sowohl von Seiten der Industrie wie auch aus der Forschung sehr positiv. Insbesondere die Idee, partizipativ mit Kunden und Lieferanten die Fabrik zu planen, stieß auf großes Interesse.

*Worauf sind Sie persönlich in diesem Projekt besonders stolz?*

Als besonders positiven Aspekt habe ich die schnelle und grafisch ansprechende Umsetzung der digitalen Fabrik in Second Life erlebt. Innerhalb von nur 6 Monaten nach Erstellung des ersten Konzepts konnten wir die Fabrik in Betrieb nehmen.

*Wie stehen Sie zu Internetwelten wie Second Life grundsätzlich?*

Persönlich halte ich dreidimensionale Internetwelten wie Second Life für die Zukunft des Internets. Die visuelle Wahrnehmung des Menschen ist dreidimensional und die Menge an Informationen, die auf diesem Wege aufgenommen werden kann, ist wesentlich größer. Allerdings steckt die Technologie selbst noch in den Kinderschuhen und es müssen klare Nutzenszenarien über die heutige Verwendung als Marketingplattform hinaus gefunden werden.

Auszug aus Interview in Computer & Automation, Rubrik Nachgehakt, Ausgabe 08/08

#### **Ihr Ansprechpartner:**

Stefan Seitz

Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1980

E-Mail: [Stefan.seitz@ipa.fraunhofer.de](mailto:Stefan.seitz@ipa.fraunhofer.de)



## ➤ News und Termine

Seminar und Workshop

### **Schlankes Auftragsmanagement – Produktions- und Informationsflüsse in der Lean-Fabrik**

**7. Mai 2009**

Im Rahmen des Seminars wird eine am Fraunhofer IPA entwickelte Vorgehensweise vorgestellt, die Lean-Prinzipien mit den Lösungsansätzen der klassischen PPS zusammenführt. So ist es möglich, ein schlankes Auftragsmanagement für komplexe Produktionen mit hoher logistischer Leistungsfähigkeit zu erreichen. Die am Fraunhofer IPA weiterentwickelte Methode des Wertstromdesigns erlaubt es nicht nur Serienproduktion, sondern auch kundenspezifische Produktionen effizient zu analysieren, übersichtlich darzustellen und schlank zu gestalten.

Veranstaltung



### **Das IPA feiert vom 30. Juni bis 3. Juli 2009 sein Jubiläum**

**IPA –Hausmesse** mit parallelen Kurzvorträgen zu Themen aus den Bereichen des Fraunhofer IPA

**IPA-Open** besuchen Sie unsere Versuchsfelder

**Festakt** mit hochkarätigen Gästen wie Ministerpräsident Oettinger und FhG-Präsident Bullinger

**Schüler- und Studentenaktionen** die Forschungswelt live entdecken

**50 Jahr Feier** mit Robocoaster, Musik von der Roboterband und feierlichem Festakt

Feiern Sie mit uns am Fraunhofer IPA.

Fachseminar

### **MES-Seminar 2009: „Flexibilitätpotenziale im Produktionsprozess heben: Was kann MES dazu beitragen.“**

**8. Juli 2009**

In den Praxisbeiträgen dieser Veranstaltung zeigen erfolgreiche Unternehmen wie sie durch „pfiffige“ MES-Lösungen effizientere Produktionsabläufe und in der Folge eine bessere Erfüllung ihrer Produktionsplanungs- und -steuerungsziele erreicht haben.

### **Veranstaltungsausblick 2. Halbjahr 2009**

**6.-7.10.09**

**14. Stuttgarter PPS-Tage dieses Jahr auf der  
Messe it & business, Stuttgart**

**22.10.09**

**PIT – Produzieren im Takt:  
das schlanke Produktionssystem für kleine  
und mittelständische Unternehmen**

**11.11.09**

**Produzieren im Netzwerk**

**26.11.09**

**Schlankes Auftragsmanagement –  
Auftragsabwicklungsprozesse lean gestalten**

### **Weitere Informationen:**

[www.ipa.fhg.de/Veranstaltungen](http://www.ipa.fhg.de/Veranstaltungen)

Ansprechpartner: Silvia Körber

Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1985

E-Mail: [silvia.koerber@ipa.fraunhofer.de](mailto:silvia.koerber@ipa.fraunhofer.de)



## ➤ Impressum

### Herausgeber

Fraunhofer-Institut für  
Produktionstechnik und Automatisierung  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

### Marketing Unternehmenslogistik

Silvia Körber  
Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1985  
Fax: +49 (0) 711 / 970 - 1927  
E-Mail: [silvia.koerber@ipa.fraunhofer.de](mailto:silvia.koerber@ipa.fraunhofer.de)  
Internet: [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

## ➤ Kontakt

Abteilungsleiterin  
Unternehmenslogistik und Auftragsmanagement



Anja Schatz  
Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1076  
E-Mail: [anja.schatz@ipa.fraunhofer.de](mailto:anja.schatz@ipa.fraunhofer.de)

Gruppenleiter der Abteilung  
Unternehmenslogistik und Auftragsmanagement

### Netzwerklogistik

Lieferanten-, Industrieparks, Versorgungszentren



Jörg Mandel  
Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1980  
E-Mail: [joerg.mandel@ipa.fraunhofer.de](mailto:joerg.mandel@ipa.fraunhofer.de)

Beschaffungs- und Kundenlogistik



Stephan Behringer  
Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1917  
E-Mail: [stephan.behringer@ipa.fraunhofer.de](mailto:stephan.behringer@ipa.fraunhofer.de)

Produktionslogistik



Ralph Schmid  
Telefon: +49 (0) 711 / 970 - 1176  
E-Mail: [ralph.schmid@ipa.fraunhofer.de](mailto:ralph.schmid@ipa.fraunhofer.de)