



## „Bei der Digitalisierung der Wertschöpfungskette spielt die Logistik eine Führungsrolle“

Im Gespräch mit Dietmar Ausländer, Leiter des Steinbeis-Transferzentrums Logistik und Fabrikplanung

Die Fabrik der Zukunft muss ressourceneffizient sein: Welche Aspekte spielen dabei die entscheidende Rolle? Welche Funktion übernimmt die Logistik bei der ressourceneffizienten Fabrikplanung? Dies und mehr erläutert Dietmar Ausländer im Interview.

**Herr Ausländer, die Fabrik der Zukunft muss wandlungsfähig und reaktionsschnell sein. Aber auch die sinkende Ressourcenverfügbarkeit und gleichzeitig steigende Ressourcenkosten beeinflussen die Fabrikplanung: Sie muss auch ressourceneffizient sein. Welche Aspekte spielen dabei die entscheidende Rolle?**

Die Unternehmen unterliegen heute einem stetigen Veränderungsprozess aufgrund zunehmender Globalisierung der Wirtschaft, vermehrter Individualisierung der Produkte sowie zunehmender Ansprüche der Kunden an die Lieferverfügbarkeit, wie beispielsweise 1-day-delivery. Auch der wachsende Umweltgedanke, die verschärften Gesetzgebungen (z.B. ENEC) und die fortschreitende Verbreitung der mobilen Kommunikation spielen dabei eine große Rolle genauso wie verkürzte Innovations- und Produktlebenszyklen und die vermehrte Kooperationsbereitschaft entlang der Supply Chain.

Diese Megatrends führen zu einem Neudenken der betrieblichen Wertschöpfungskette und beeinflussen die Gestalt der Fabrik der Zukunft signifikant. Der Lösungsansatz unseres Steinbeis-Unternehmens für die Fabrik der Zukunft heißt deshalb Smart Factory. Diese basiert im Wesentlichen auf folgenden Aspekten:

- Effiziente Gestaltung des Materialflusses
- Steigerung der Ressourceneffizienz von Energie, Rohstoffen, Materialeinsatz und menschlicher Arbeitskraft
- Vernetzung der an der Supply Chain beteiligten Wertschöpfungspartner (Lieferanten, Kunden)
- Vernetzung von Produktion und Intralogistik durch IT und Prozessautomatisierung.

Die Berücksichtigung dieser unterschiedlichen Ziele führt zu einer erheblichen Erhöhung der Komplexität des Fabrikplanungsprozesses. Für uns als Planer bedeutet dies eine effizientere Gestaltung des Planungsprozesses, um auf die sich ändernden Rahmenbedingungen reagieren zu können. Des Weiteren soll der Planungsprozess flexibler gestaltet werden, um auf sich ändernde Ereignisse oder Rahmenbedingungen besser vorbereitet zu sein. Auch die Fabrikationsstätten sollen in Bezug auf zukünftige Anforderungen wandlungsfähiger gestaltet werden. Insgesamt gesehen werden an die Fabrik der Zukunft hohe und vielfältige Erwartungen gestellt, die über eine rein technologische oder ökonomische Betrachtung weit hinausgehen.

### Ihr Steinbeis-Transferzentrum bietet seinen Kunden Fabrikplanung und Standortberatung und legt dabei großen Wert auf eine ganzheitliche Beratung. Wie profitieren Ihre Kunden davon?

Wir bieten dem Kunden in der Planung kompletter Logistiksysteme und Fabrikationsstätten ein ganzheitliches Leistungsspektrum. Der Kunde kann in unserem Kooperationsmodell in der gesamten Projektentwicklung und –umsetzung auf uns zählen und seine gewünschten Leistungsbausteine auswählen. Auf diese Weise werden ihm sämtliche Planungsleistungen aus einer Hand geboten. Zur Verwirklichung dieses Angebots muss Spezialwissen aus unterschiedlichen Fachdisziplinen eingebunden werden. Um dem gerecht werden zu können legen wir größten Wert auf die Zusammensetzung des Projektteams. Dabei ist uns Professionalität, Interdisziplinarität und internationale Erfahrung der Teammitglieder sehr wichtig. An dieser Stelle sehen wir den großen Nutzen unseres Steinbeis-Netzwerkes, aus dem wir einen nicht unerheblichen Teil der Projektteams rekrutieren.

Um der Forderung nach einer verkürzten Planungsdauer nachzukommen, werden vermehrt Planungsaufgaben parallelisiert. Des Weiteren haben wir eine Planungssystematik entwickelt, die den Kunden in allen Phasen des Projektes intensiv mit einbezieht. Dadurch wird detailliertes Prozesswissen des Kunden mit dem Planungs-Know-how meines Steinbeis-Unternehmens kombiniert. In dieser Methodik liegt ein entscheidender Mehrwert hinsichtlich Ergebnisqualität und Erreichung der Kosten- und Terminziele.

Zur Vermeidung von Fehlinvestitionen werden schon in einem frühen Projektstadium Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Gesamtvorhabens überprüft. Der Kunde profitiert von dieser integrativen und interdisziplinären Vorgehensweise, indem er ein maßgeschneidertes zukunftsfähiges Konzept erhält, das seinen Vorstellungen sehr nahe kommt.

### Welche Rolle spielt Logistik bei der ressourceneffizienten Fabrikplanung?

In den letzten 20 Jahren hat sich die Rolle der Logistik im Fabrikplanungsprozess wesentlich verändert. Standorte und Betriebsstätten werden heutzutage nach logistischen Kriterien geplant. Die Sichtweise hat sich dabei verändert: Zuerst wird der Prozess und dann die Hülle gestaltet.

Im Rahmen der Digitalisierung der Wertschöpfungskette spielt die Logistik eine Führungsrolle. Die Vernetzung von Smart Production und Smart Logistics wird neue Geschäftsmodelle und –prozesse ermöglichen. So können zum Beispiel auf einer Produktionslinie völlig unterschiedliche Produkte hergestellt werden. Oder es kann die wirtschaftliche Produktion einer Losgröße 1 für eine Vielfalt kundenindividueller Produkte ermöglicht werden. Die Logistik könnte in weiten Teilen autonom ablaufen, gesteuert von intelligenten Algorithmen, basierend auf aktuellen Maschinendaten. Erst kürzlich haben wir ein Logistikzentrum geplant, das die Produkte weitgehend automatisch bis in die bereitgestellten LKW liefert. Ohne Einwirkung eines Menschen können Produktionseinrichtungen ihren Bedarf an das automatisierte Lager übermitteln und über einen autonomen Transportroboter versorgt werden. Automatisierte Regelkrei-

se, lange Zeit als Auslaufmodell verspottet, erfahren ihr Déjà-vu. Intelligente Logistik ist ohne IT nicht denkbar. Tatsächlich sind es Handlungsfelder, auf denen über die Wettbewerbsfähigkeit von Produktion und Handel entschieden wird, und zwar heute. Aufgrund dieser Aspekte spielt Logistik in Kombination mit IT und Prozessmanagement eine zentrale Rolle in der ressourceneffizienten Fabrikplanung.

### Die Herausforderung der Ressourcenknappheit wird in der Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Welche Auswirkungen wird das Ihrer Meinung nach auf die Fabrikplanung haben und welche Anforderungen ergeben sich daraus für die Arbeit Ihres Steinbeis-Unternehmens?

Vorrangiges Ziel des Kunden ist es, jede Form der Verschwendung von Ressourcen bei der Optimierung bestehender oder Einrichtung neuer Produktionsstätten zu unterbinden. Die Verknappung der Ressourcen wie qualifiziertes Personal, Energie, Rohstoffe und Boden hat in der Planung dazu geführt, alle verfügbaren Technologien möglichst intelligent zu nutzen.

Die Wechselwirkungen zwischen Architektur, technischer Gebäudeausstattung und Logistik sind erheblich. Die beteiligten Fachplaner müssen deshalb in einem sehr frühen Stadium der Planung intensiven Kontaktaustausch betreiben, um vereinheitlichte Prozesse zu definieren und somit die Voraussetzungen für einen effizienten Fabrikbetrieb zu schaffen. Die Anordnung der einzelnen Funktionsbereiche orientiert sich nicht mehr allein am Materialflussgedanke, sondern verstärkt sind energetische Aspekte zu berücksichtigen. In der Praxis nutzen wir an dieser Stelle Checklisten und Softwaretools, die dafür Sorge tragen, dass in der Fabrikplanung sowohl Energie- als auch Materialflusseffizienz im Einklang stehen.

Abb.: © Steinbeis-Transferzentrum Logistik und Fabrikplanung



Dietmar Ausländer ist Leiter des Steinbeis-Transferzentrums Logistik und Fabrikplanung, dessen Schwerpunkte in den Bereichen Logistikberatung, Prozessoptimierung, Fabrikplanung und Standortberatung sowie Produktionsplanung liegen.



Dietmar Ausländer  
Steinbeis-Transferzentrum Logistik und Fabrikplanung (Göppingen)  
SU0344@stw.de | [www.steinbeis.de/su/344](http://www.steinbeis.de/su/344)