

# Produktionstechnik der Zukunft

Die weltweite Wirtschaftskrise von 2009 zeigt erste Anzeichen der Beruhigung. Und damit beginnen die Märkte sich neu zu definieren, sind in einer Umbruchphase und stehen vor der Herausforderung, ihre Produktions- und Absatzstrategien spätestens jetzt zu überdenken. Die grundlegende Frage, was der Markt benötigt, will und sich leisten kann, steht wieder einmal mehr im Mittelpunkt: Haben nun billige Massenprodukte oder teure, kundenindividuell gefertigte Waren die höheren Absatzchancen? Die aktuelle wirtschaftliche Lage weicht diese Abgrenzungen auf: Nie war die Wechselbereitschaft von Kunden größer. Nachhaltig verändert hat sich das Investitionsverhalten der Hersteller: Näher an den Endverbrauchermärkten, flexibler und schneller, stellen sie die Investitionsgütererzeuger vor neue Herausforderungen.

Autor: Ing. Peter Kemptner / WANTED

Auch bisher mussten Produkthersteller das Ohr am Markt haben, um rasch auf Veränderungen der Nachfrage reagieren zu können, um zur richtigen Zeit passende Produkte zur Verfügung zu stellen. Nicht erst seit der Krise schwimmt die traditionelle Aufteilung des Marktes in Massen- und Individualprodukte. Die Werte, die ein Produkt hat und vermitteln muss, um am Markt erfolgreich zu sein, sind im Wandel. Entwicklung und Herstellung treffsicherer Produkte für die flexibler gewordenen Märkte erfordern Investitionen, die diesem Wertewandel Rechnung tragen.

## Hybride Kunden bedienen

Wenn der Markt ruft, kann man nicht sagen „sagt ihm, ich rufe zurück.“ Dann muss man als Produkthersteller zeitnah reagieren. Die Frage ist, worauf? Wie kann man angesichts der rasanten Veränderungen kurzlebige Moden von Erfolg versprechenden Zukunftstrends unterscheiden und sich auf diese einstellen?“ Und wie sehen die Investitionskonzepte aus, für die Banken bereit sind, zu vernünftigen Konditionen Kredite zu vergeben?

Nicht erst durch die nachwirkende Wirtschaftskrise hat sich beim Kaufverhalten einiges getan: Konsumenten sind gut informiert und selbstbewusst geworden und entwickeln sich zu Rosinenpickern mit stark sinkender Markentreue. Und sie sind nicht mehr kategorisierbar in Käufer von Billigangeboten und teuren, beratungsinintensiven Produkten. Sie mischen beides nach Belieben, und das macht sie unberechenbar. Verwöhnt vom Internet und seinen Downloadmöglichkeiten sind sie auch zunehmend weniger geduldig.

Trotz dieser Unberechenbarkeit im Einzelnen sind ein paar Sicherheiten allein dadurch entstanden, dass sich – beschleunigt durch die Krise – ehemalige Zukunftsszenarien schneller als erwartet zu Realitäten entwickelt haben. War noch vor kurzem der Kaufpreis die einzige monetäre Komponente in der Kaufentscheidung, so werden heute auch bei privaten Anschaffungen die Folgekosten mit auf die Waagschale gelegt. Langlebigkeit, Wartungsarmut und Nutzung ohne Nachdenken sind verkaufsfördernde Argumen-

te geworden. Ebenso der sparsame und schonende Umgang mit Ressourcen. Der Klimawandel mit seinen Gefahren wurde von einem Minderheitenthema zur allgemein anerkannten Gewissheit. Konsumenten interessiert daher nicht nur der Energieverbrauch des fertigen Produktes, sondern zunehmend stärker auch dessen Gesamt-Klimabilanz vom Reißbrett bis zum Lieferort. Nicht nur wegen der Auswirkungen von Verkehr und Transport auf diese Klimabilanz hat auch ein Trend zu stärkerer Regionalisierung eingesetzt.





Auch angesichts der Situation auf dem Arbeitsmarkt hat sich der Wirtschaftspatriotismus verstärkt. Erkennbarkeit der Herkunft und ein hoher lokaler Wertschöpfungsanteil werden wieder stärker geschätzt.

### Gefordert ist Flexibilität

So wie die Produzenten ihre Kosten auf die Preise umlegen und damit auf die Kunden überwälzen müssen, so reichen sie umgekehrt die Marktbedürfnisse, denen sie ausgesetzt sind, an Vorlieferanten und Investitionsgüterhersteller weiter. Um auf sprunghafte Umorientierungen der Nachfrage zu reagieren, müssen Produkthersteller vor allem eines sein: flexibel.

Das beginnt in der Produktentwicklung, wo lange Einführungszyklen mit traditionellen Methoden der Lasten- und Pflichtenhefterstellung zum Verpassen der Marktchancen führen können. Mit Simulation und modellbasierten Entwurfsmethoden kann dem Markt frühzeitig das Produkt gezeigt und so die Erfolgchancen evaluiert werden, noch ehe Mannjahre an Entwicklung investiert wurden. Disziplinübergreifende Entwicklungswerkzeuge mit Produktdatenmanagement- und Kollaborationstools erhöhen die Wiederverwendungsrate der einzelnen Konstruktionselemente und verkürzen die Entwicklungszeit durch Parallelisierung der Arbeit sowohl im Haus als

auch im Zusammenspiel mit externen Partnern. Durch direkte Überleitung der CAD/CAE-Daten mittels CAM an ERP- und Produktionssteuerungssysteme lässt sich die Effizienz von Fertigungsüberleitung und Arbeitsvorbereitung maximieren, was den Gesamtdurchlauf von den Schreibtischen der Entwickler bis zur ersten Auslieferung verkürzt.

### Gefragt ist produktive Modularität

Flexibilität ist auch in der Produktion angesagt: Wenn nicht feststeht, wie lange ein Produkt erfolgreich sein wird, ehe der Markt ein anderes verlangt, sind nicht eigens dafür geschaffene Produktionslinien gefragt, sondern modulare Maschinen und Anlagen, die sich mit wenig Aufwand umrüsten oder umstellen lassen. Und die sich, ausgehend von den elektronischen Produktdaten – als einzelne Maschine wie auch als ganze Produktionskette – noch vor dem Fallen des ersten Spans vollständig durchsimulieren lassen, um Produktionskosten und Ressourcenverbrauch bereits vor der Markteinführung der Erzeugnisse zu kennen. Virtuelle Produktionsplanung und –simulation wird daher ebenso an Bedeutung zunehmen wie die Funkvernetzung ganzer Produktionsstraßen, die eine Optimierung der Maschinenanordnung auch in der Realität erleichtert.

### Verlangt werden Effektivität und Miniaturisierung

Bei der maschinellen Ausstattung achten Anwender ebenso wie ihre Kunden auf die Gesamteffektivität und Energieeffizienz. Wie bei den Adaptionmöglichkeiten für veränderliche Aufgaben ist hier eine Ausrüstung bei der Sensorik ein Trend, ebenso die Optimierung der Antriebstechnik, vom Motor selbst bis zu den Controllern im Schaltschrank. Im Gegensatz zur möglichst großzügigen Auslegung der Maschinenräume für maximale Flexibilität gilt hier „small is beautiful“, denn die Reduktion der bewegten Massen und die Vermeidung überschüssiger Wärmeverluste wirkt sich positiv auf die Kosten- und Energiebilanz aus.

Ebenso die Einbeziehung von Nebenaggregaten und der Gebäude selbst in eine durchgängige Automatisierung. Noch spricht niemand ernsthaft von der Passivenergie-Produktionshalle, aber im Wettlauf um kostengünstig und ressourcenschonend produzierte Produkte, die zur Zeit des Bedarfes den Markt treffen, steht auch dieses Thema zum Sprung geduckt in den Startlöchern.

Mehr Details zu den hier angerissenen Themen finden Sie auf: [www.automation.at](http://www.automation.at)



# Prepare 2 Discover

Podiumsdiskussion zum Thema:  
Mit studieren verlieren?

Wenn dich interessiert, wie viel dein Studium noch Wert ist, komme vorbei und nütze die Chance mit den Experten zu diskutieren.

Mittwoch, 17. März 2010, 18 Uhr, Halle C (Keplergebäude)

**Dir.-Stv. Dr. M. Polzer** - Arbeiterkammer

**Mag. Martina Berger** - KPMG, Personalmanagement

**Frau Pamela Schrampf** - Voestalpine, Recruiting und Bewerbungsmanagement

mit anschließendem  
**Buffet**