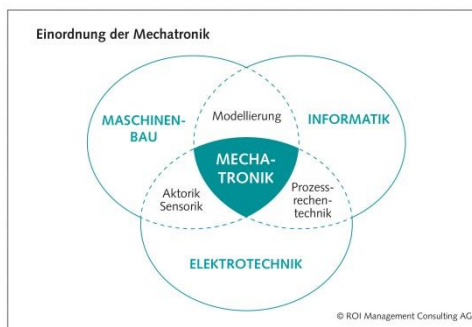


Schwachstelle Mechatronik: Anlagen- und Maschinenbauer vergeben Millionenpotenziale in F&E und Produktion

München, 28. Mai 2013 – Bei der Integration elektronischer Hard- und Softwarekomponenten in die Produktentwicklung bleiben deutsche Maschinen- und Anlagenbauer weit hinter ihren Möglichkeiten zurück: Branchenanalysen der ROI Management Consulting AG belegen, dass integrierte mechatronische Fertigungskonzepte einen Effizienzschub in der Wertschöpfung erzeugen können. Dennoch setzen viele Maschinenbauer noch immer auf traditionelle Prozesse in Forschung und Entwicklung (F&E) – und vernachlässigen damit Kostensenkungspotenziale in Millionenhöhe.



Gerade in den letzten zehn Jahren sind eine Reihe innovativer Hard- und Softwarelösungen entstanden, die einen massiven Einfluss auf die Entwicklungs- und Produktionsprozesse haben. Doch während die Automobil- und Elektronikindustrie mit diesem Trend adaptiv Schritt halten, liegt der klassische Maschinen- und Anlagenbau hier teilweise um Jahre zurück. Im Ergebnis gerät die Branche immer stärker unter Kosten- und Wettbewerbsdruck. Ein integrativer mechatronischer

Ansatz kann hier entscheidende Verbesserungen bewirken – er erfordert jedoch umfassende Prozessveränderungen in Entwicklung und Produktion.

Starres Abteilungsdenken überwinden

Mechatronische Konzepte finden in der Industrie immer häufiger Anwendung. Sie verbinden gezielt Prozessschritte im Maschinenbau, der Elektrotechnik und der IT über Entwicklung, Produktion und Prozessdesign hinweg. Grund dafür ist einerseits die Kostendegression bei Hochleistungsprozessoren und komplexer Sensortechnik, die als Bauteile für die Serienfertigung zur Verfügung stehen. Andererseits beeinflusst die dynamische Taktung der Hard- und Softwareentwicklung inzwischen die Produktionszyklen anderer Branchen: So finden sich etwa die elektronischen Komponenten eines Fahrerassistenzsystems von Oberklasse-Fahrzeugen inzwischen bereits in der nächsten Modellgenerationen auch in der Mittel- oder sogar Kleinwagenklasse.

Grund dafür sind vor allem die effizienten und integrierten Produktentwicklungsprozesse in der Automobilindustrie. „Mehr als 30 Prozent der Kosten eines PKW sind heute im Schnitt durch Elektronik induziert“, sagt Prof. Dr.-Ing. Werner Bick, Generalbevollmächtigter der ROI Management Consulting AG. „Bei der Produktentwicklung arbeiten Automobildesigner und Konstrukteure daher sehr früh mit Elektronikern und IT-Experten zusammen – denn je näher das Fahrzeug an der Serienreife ist, desto teurer werden Änderungen. Von einem solchen mechatronischen, simultanen Ansatz ist der Maschinen- und Anlagenbau jedoch noch weit

entfernt. Das kann selbst für viele etablierte Unternehmen in den nächsten 5-10 Jahren zu einem ernsthaften Problem werden, denn der Technologie-Push setzt den Markt bereits massiv unter Druck.“

Dabei ist der Ansatz den meisten Maschinen- und Anlagenherstellern durchaus bekannt – die Schwierigkeiten liegen in der Umsetzung. Die wesentliche Ursache dafür sind traditionelle, sequenziell aufgebaute Prozesse: Ingenieure entwickeln eine Maschine oder Komponente und geben ihre Ideen erst im zweiten Schritt an Elektroniker und Software-Ingenieure weiter. Dadurch bleiben erhebliche Potenziale ungenutzt: „Maschinenbau-Unternehmen mit einem mechatronischen Ansatz sind mindestens 20 Prozent schneller in der Entwicklung einer Idee von der ersten Skizze zum serienreifen Produkt als Wettbewerber ohne einen solchen Ansatz“, sagt Bick.

Auch in der Qualitätsplanung lassen sich Verbesserungen erzielen: Eine frühe interdisziplinäre Zusammenarbeit identifiziert und löst Probleme rechtzeitig. Diese Vorgehensweise verringert die Fehlerquote und die Anzahl der Produkttests, was nach Analysen der Unternehmensberatung ROI weitere 10 Prozent an Kostensenkungspotenzial bei den Produktkosten generieren kann. In Summe lassen sich damit schon bei kleineren Auftragsvolumina Einsparpotenziale in Millionenhöhe realisieren.

Mechatronische Ansätze erfolgreich nutzen

Best-Practice-Projekte von ROI im Maschinen- und Anlagenbau zeigen, dass folgende Schlüsselfaktoren für den Projekterfolg entscheidend sind:

- *Frühzeitige Integration von Mechanik, Hard- und Software*
Der zentrale Schlüssel zum Erfolg ist, von Anfang der Entwicklung an bereits in mechatronischen Systemen zu denken und zu handeln. Im ersten Schritt der Produktentwicklung sollte man bereits die Gesamtarchitektur eines Produktes entwerfen und festlegen, auf welche Art die erforderlichen Funktionen zu realisieren sind. Das gewährleistet, dass Unternehmen die in Summe beste Lösung – mechanisch oder softwaretechnisch – für die jeweilige Funktion finden, was Entwicklungszeiten verkürzt und Produktkosten reduziert.
- *Wertschöpfungsstruktur aus unterschiedlichen Blickwinkeln analysieren*
Alle an Entwicklung und Produktion beteiligten Funktionen müssen gemeinsam die Wertschöpfungsstruktur analysieren und frühzeitig Verbesserungsvorschläge erarbeiten. Das gilt vor allem für stark differenzierte Produktportfolios mit hohen Komplexitätskosten. So wird exakt analysiert, welche „Variantentreiber“ interne/technische Komplexität verursachen. Diese lassen sich dann in absatzstarke und absatzschwache Komponenten unterteilen, was schnell Potenziale offenlegt.
- *Partner entlang der Wertschöpfungskette aktivieren*
Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit muss nicht auf das eigene Unternehmen begrenzt sein. Produktionsverantwortliche in Partnerunternehmen und Zulieferer sind gerade in international aufgestellten Unternehmen gute Impulsgeber für F&E, da sie beispielsweise Vorlieben oder Veränderungen regionaler Märkte besser kennen.

Druckfähige Bilddaten zum Download finden Sie unter
<http://www.roi-international.com/unternehmensberatung-muenchen/news-presse/presse/bildarchiv.html>

Über ROI:

ROI Management Consulting AG gehört mit mehr als 1.000 erfolgreichen Projekten zu den renommiertesten Spezialisten für Planung, Aufbau und Steuerung globaler Wertschöpfungsketten. ROI unterstützt Großkonzerne und führende Familienunternehmen insbesondere bei der Integration und Optimierung von Entwicklung, Produktion und Logistik, im Supply Chain Management und bei der unternehmensweiten Implementierung von Lean Management Prinzipien.

Für ihre stark umsetzungsorientierten Projekte erhielt ROI mehrere wichtige Auszeichnungen. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 80 Mitarbeiter an den Standorten München, Peking, Prag, Wien und Zürich und ist über Partnerbüros in Italien, Frankreich, Großbritannien, Thailand und den USA vertreten.

Pressekontakt:

Eva Jubitz
ROI Management Consulting AG
Nymphenburger Straße 86
D-80636 München

Tel. +49 89 12 15 90-0
Fax +49 89 12 15 90-10

E-Mail jubitz@roi.de
Internet www.roi.de