Besser und billiger

COST ENGINEERING | Internationaler Wettbewerb und Absatzmärkte auf der ganzen Welt zwingen Unternehmen, technisch komplexe Produkte zu vereinfachen und Kosten zu senken. Wie Kundenbefragungen, der Vergleich mit der Konkurrenz und ein regionaler Produktzuschnitt für Unternehmen zur Goldgrube werden können.

Erst füllt sie die kleinen runden Pillen in Plastikfolie, versiegelt diese dann mit einer Aluminiumschicht und stanzt den sogenannten Blister aus dem langen Band aus. Dann bedruckt die silbergraue Anlage, die Tablettenverpackungen produziert und die der schwäbische Maschinenbauer Uhlmann Pac-Systeme entwickelt und gebaut hat, die Folie mit dem passenden Schriftzug, schiebt die Blister via Förderband zum Kartonierer, der die passenden Faltschachteln bereithält. Alles automatisch. Um etwaige Fehler früh zu erkennen und abstellen zu können, erfassen mehrere Kameras und Sensoren den Produktionsablauf. Für eine solche Spezialanfertigung muss der Auftraggeber etwa sechs Millionen Euro hinlegen und eine Wartezeit von bis zu 18 Monaten in Kauf nehmen. Dafür ist die Maschine aus Ingenieursicht ein Meisterstück und für diesen einen Kunden maßgeschneidert. Aber eben nur für diesen einen Kunden. Einzelanfertigungen verursachen hohe Kosten und wurden für Uhlmann zum Problem.

Anders als mit der Produktion immer gleicher oder zumindest sehr ähnlicher Maschinen sind mit diesen hochkomplexen Einzellösungen keine Skaleneffekte oder Einkaufsvorteile zu erzielen, ist kein Transfer zu den Aufträgen anderer Kunden möglich. So entwickelte sich der vermeintliche Vorteil geballter Ingenieurkunst für Uhlmann zum kostenintensiven Wettbewerbsnachteil.

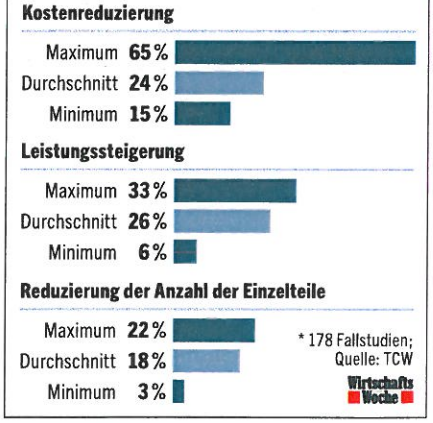
Denn der Preiskampf zwischen den Medikamentenherstellern hat längst auf die Anbieter jener Maschinen übergegriffen, mit denen die Verpackungen produziert werden. Neue Konkurrenten aus Asien sind in der Lage, diese Maschinen bis zu 40 Prozent günstiger zu produzieren als angestammte Wettbewerber wie Uhlmann. Zumindest Fertigungsanlagen in Basisausstattung – und damit genau der Typus von Maschinen, der auf dem Weltmarkt zunehmend gefragt ist, nämlich in den neuen Wachstumsmärkten Asiens und Lateinamerikas.

„Die Nachfrage nach Extrawünschen, und sei es nur eine spezielle Farbe, haben im Seriengeschäft stark nachgelassen", sagt Hans-Werner Bongers, Geschäftsführer für Technik und Produktion bei Uhlmann.

Um auf Dauer profitabel und konkurrenzfähig zu bleiben, gab es für Uhlmann nur einen Weg: die Konstruktion weniger komplexer, kostengünstigerer und damit wettbewerbsfähiger Maschinen.

Weniger Kosten, mehr Leistung

Wie Unternehmen von vereinfachten Produkten und Prozessen profitieren*



* 178 Fallstudien; Quelle: TCW

Wirtschafts Woche

Die Lösung: ein simples Baukastenkonzept, auf dessen Basis der Kunde Standardmaschinen nach seinen Bedürfnissen zusammenstellen kann. Und das den Produktionsablauf bei Uhlmann revolutionierte: Statt wie zuvor von Maschine zu Maschine zu wandern und die einzelnen Komponenten anzubringen, sind die Techniker jetzt den jeweiligen Stationen zugeteilt, haben für jede Maschine eine Woche Zeit. Arbeitsabläufe sind so planbarer, Leerlaufzeiten auf ein Minimum reduziert.

Das Ergebnis: Bongers kann seinen Kunden nun nicht nur Anlagen anbieten, die genau auf ihre Bedürfnisse abgestimmt sind. Er spart so ein Viertel der Produktionskosten, auch die Montagezeit ist um 25 Prozent verkürzt.

„Warum kompliziert und teuer", sagt Bongers, „wenn es auch einfach und günstiger geht."

Eine scheinbar banale Einsicht, die aber vielen deutschen Unternehmen schwerfällt. Ob Dax-Konzern oder Mittelständler, vor allem viele High-Tech-Schmieden glauben noch immer, die Welt müsse an der deutschen Ingenieurkunst genesen. Sie verbohren sich in aufwendige Entwicklungsprozesse, aus denen qualitativ hochwertige, technisch detailverliebte Produkte entstehen, die sie zu entsprechend hohen Preisen anbieten. Und dabei am Markt vorbei produzieren. Denn was hierzulande als Meisterstück deutscher Ingenieure gefeiert wird, gilt in vielen Teilen der Welt als technisch überzüchtet. Viele potenzielle Kunden kommen aus aufstrebenden Ökonomien wie China oder Indien, Brasilien oder Osteuropa, in deren Augen die technische Meisterleistung eher entbehrlicher Schnick-

FOTO: WOLF HEIDER-SAWALL FÜR WIRTSCHAFTSWOCHE

© Handelsblatt GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Zum Erwerb weitergehender Rechte wenden Sie sich bitte an nutzungsrechte@vhb.de.

BILLIGE BLISTER Hans-Werner Bongers sparte bei Uhlmann 25 Prozent Produktionskosten

schnack ist, den sie weder serienmäßig erwarten noch zu zahlen bereit sind.

Bei Fotovoltaikanlagen etwa liegen chinesische Firmen wie Yingli, Suntech und LDK Solar längst vor europäischen Anbietern. Lenovo und der südkoreanische Konzern Samsung setzen Apple angeblich so sehr unter Druck, dass die Kalifornier über ein Billig-iPhone nachdenken. Unternehmensberater Bernd Venohr rechnet damit, dass die Chinesen beispielsweise bei Werkzeugmaschinen oder dem Automobilbau „schon kurz- bis mittelfristig weltweit ernsthafte Konkurrenten werden".

Um Missverständnissen vorzubeugen: Qualität aus Deutschland ist auf dem Weltmarkt weiterhin gefragt. Doch die Definition dieses Begriffs wandelt sich: Bedeutet Qualität heute nicht mehr nur langwierig entwickelte, hochwertig verarbeitete, technisch komplexe Produkte zum höchsten Preis. Gefragt sind immer häufiger schnell umgesetzte, robuste, einfach zu wartende und günstig zu produzierende Produkte, die Kundenwünsche passgenau erfüllen. Damit das gelingt, haben viele große Unternehmen eigene Abteilungen eingerichtet, die ständig Produkte, Prozesse und Kosten beobachten und optimieren.

„Wir erleben derzeit eine wahre Renaissance dieses sogenannten Cost Engineerings", sagt Horst Wildemann, Professor an der TU München und Geschäftsführer der TCW Unternehmensberatung. »

© Handelsblatt GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Zum Erwerb weitergehender Rechte wenden Sie sich bitte an nutzungsrechte@vhb.de.

» Wildemann hat in den vergangenen 20 Jahren knapp 180 solcher Optimierungsprojekte betreut, im Schnitt die Kosten seiner Kunden um 24 Prozent gesenkt und gleichzeitig deren Leistung um 26 Prozent gesteigert (siehe Grafik Seite 90).

Dass Unternehmen zunehmend auf diesen Zug aufspringen, liegt auch an einer neuen Logik der Preisgestaltung: Konnten es sich die Unternehmen früher leisten, auf ihre Produktionskosten einfach die gewünschte Marge draufzuschlagen, orientieren sie sich heute an einer vom Markt gesetzten Preishöchstgrenze, die ein Produzent nicht überschreiten darf, will er ernsthaft um einen Auftrag buhlen. Von diesem Preis zieht der Unternehmer die Produktionskosten ab – je höher die sind, desto geringer der Profit.

Damit der aber möglichst hoch ausfällt, will auch der Schweizer Spezialist für Fördersysteme Interroll seine Herstellungskosten um bis zu 30 Prozent senken und die Lieferzeiten seiner Maschinen halbieren. Deshalb verlangt Interroll-CEO Paul Zumbühl von seinen Mitarbeitern Antworten auf Fragen wie: Gibt es eine Tendenz zu leichteren Gütern? Wie entwickelt sich der Paketmarkt in den einzelnen Regionen der Welt? Welche Steuerungstechnologien werden sich in Zukunft durchsetzen?

Dass es auf diese Fragen zur perfekten Förderanlage der Zukunft nicht mehr nur die eine, unumstößliche Antwort gibt, offenbarte eine Umfrage unter 2000 Unternehmen aus Europa, Asien und den USA, die schon Interroll-Kunden sind oder es künftig werden könnten.

Während Europäer etwa großen Wert auf wenig Lärm in Fabrikhallen und Warenlagern legen, ist den Amerikanern der Geräuschpegel egal. „Sie sind nicht bereit, für eine leisere Konstruktion mehr zu bezahlen", sagt Zumbühl.

Um den unterschiedlichen Wünschen seiner Kunden nachzukommen und gleichzeitig die Produktionskosten im Griff zu behalten, setzt auch er auf eine Produktpalette nach Baukastensystem. Weil sich die Förderanlagen so aus vielen gleichen Bauteilen zusammensetzen lassen, konnte Interroll die Vielfalt seiner Einzelteile um ein Drittel verringern. „Produkte werden besser und kostengünstiger, wenn man Komplexität rausnimmt", sagt Zumbühl. „Dadurch nimmt die Fehlerhäufigkeit ab, und wir kommen beim Lieferanten schneller an die nötigen Einzelteile."

Europäer wollen wenig Lärm, Amerikanern ist der Geräuschpegel egal

UNTER DER LUPE Hans-Bernd Veltmaat schaut sich die Produktion bei seinen Zulieferern genau an

ABGUCKEN ERWÜNSCHT

Die Zulieferer sind ebenfalls wichtige Partner, wenn es um die Reduktion von Kosten geht. So auch beim amerikanischen Landmaschinenhersteller Agco, der in seinem Werk für Traktoren der Marke Valtra im finnischen Suolahti eng mit seinen Zulieferern zusammenarbeitet. „Wir nehmen vor allem die genauer unter die Lupe, die entweder besonders viele Teile für unsere Traktoren liefern oder die speziell für uns Komponenten fertigen", sagt Hans-Bernd Veltmaat. Der gebürtige Niedersachse ist Vorstandsmitglied bei Agco und dort für die Werke, den Einkauf und die Qualität zuständig. Sein Managerteam schaute sich bei etwa 30 Zulieferern die Produktionsabläufe an und kalkulierte dann, was die Teile eigentlich kosten dürften.

„Es war nicht immer leicht, die Lieferanten von dieser Kooperation zu überzeugen", erinnert sich Veltmaat. Doch die Hartnäckigkeit lohnte sich: Bei manchen Zulieferern konnte Agco Preissenkungen von bis zu 25 Prozent rausschlagen. „Können wir uns mit dem Lieferanten nicht auf einen niedrigeren Preis verständigen", sagt Veltmaat, „wechseln wir notfalls auch den Anbieter."

Um diesen Schritt möglichst zu vermeiden und trotzdem Kosten zu sparen, werden Veltmaats Leute in diesem Jahr gemeinsam mit den Zulieferern deren Prozesse und Produkte auf vermeidbare Ausgaben untersuchen. Wie lange dauern die Rüstzeiten? Stimmt der Materialfluss? Sind die Arbeitsprozesse auf dem neusten technologischen Stand?

Umgekehrt gewährt der Traktorenhersteller seinen Lieferanten auch Einblick in

© Handelsblatt GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Zum Erwerb weitergehender Rechte wenden Sie sich bitte an nutzungsrechte@vhb.de.

VÖLLIG GETRIEBELOS Henrik Stiesdal tüftelte zehn Jahre am neuen getriebelosen Windrad von Siemens

sein eigenes Innenleben: In einigen Agco-Werken werden Rohre nicht mehr per Laser, sondern mit Plasma geschnitten. Abgucken ist erwünscht – und wird belohnt. Jeder auf Basis dieser Zusammenarbeit gesparte Dollar wird zwischen Agco und den Lieferanten geteilt.

MASCHINEN SEZIEREN

„Dieser Austausch lohnt sich", sagt Experte Wildemann, „weil keiner auf Anhieb alles richtig machen kann und ein oberflächlicher Blick auf die Produkte meist nicht reicht."

So auch beim Maschinenbauer Gea Westfalia Separatoren, der seine Anlagen optimierte, die unter anderem in Molkereien zur Trennung von Rahm und Milch eingesetzt werden. Dazu bauten sie zuerst die eigene Maschine auseinander und untersuchten jedes der 500 Teile. Anschließend sezierten sie einen vergleichbaren Separator des schwedischen Konkurrenten Alfa Laval. Ergebnis des peniblen Vergleichs: Der Rotationszylinder beim deutschen Maschinenbauer war mit fünf Schweißpunkten, beim schwedischen Konkurrenten nur mit zweien befestigt. Die Konsequenz: Gea Westfalia begnügt sich seitdem mit drei Schweißpunkten und spart so jährlich 6,8 Millionen dieser Befestigungen – und somit einen mittleren einstelligen Millionenbetrag.

Oft lohnt nicht nur der Vergleich mit direkten Wettbewerbern, sondern auch der Blick über die eigene Branche hinaus: Siemens etwa baut unter anderem Windräder für Offshore-Windparks. „Wir müssen nicht nur gegenüber anderen Anbietern von Windrädern wettbewerbsfähig sein", sagt Henrik Stiesdal, technischer Leiter der Windkraftsparte von Siemens. „Wir müssen auch mit Energieträgern wie Kohle oder Gas direkt konkurrieren können."

Doch für diesen Wettbewerb ist die Branche größtenteils noch nicht gewappnet. Ein Grund: Um die niedrige Umdrehung der Rotorblätter in eine für die Stromerzeugung höhere Drehzahl umzuwandeln, waren in den Turbinen lange Zeit serienmäßig Getriebe eingebaut – komplexe und vor allem sehr störanfällige Komponenten. Gerade Letzteres ist vor allem auf hoher See ein Problem, weil dort jede Reparatur technisch aufwendig und damit teuer ist. Dem Team um Stiesdal, das seit der Übernahme der dänischen Windenergiefirma Bonus durch Siemens 2004 zum Münchner Konzern gehört und mittlerweile rund 50 Mitarbeiter zählt, war schnell klar: Wir brauchen eine Alternative zur Getriebekonstruktion. Die beste Lösung: ein Dynamo, der die Rotation direkt in Strom wandelt. Doch Dynamos sind nicht nur teuer, sondern auch zu schwer.

Auf der Suche nach der zündenden Idee, um Gewicht und Produktionskosten zu senken, besuchte Stiesdals Team Betriebe aus anderen Industrien, etwa den deutschen Mittelständler Herrenknecht. Der Weltmarktführer für Tunnelbohrmaschinen kennt sich aus mit der Konstruktion von riesigen Lagern – eine Komponente, die überall dort benötigt wird, wo sich etwas dreht, am Rotor genauso wie am Bohrkopf.

Ergebnis des branchenübergreifenden Austauschs und des mehr als zehn Jahre dauernden Entwicklungsprozesses: eine neue getriebelose Windturbine. Weil sie weniger wiegt als ihre Vorgänger, ist es einfacher, sie auf hoher See auf die Türme zu hieven. Die röhrenförmigen Unterbauten und die Fundamente unter dem Meeresspiegel können durch das niedrigere Gewicht der Turbinen ebenfalls verschlankt werden – das spart Stahl. Außerdem besteht die Turbine nur noch aus der Hälfte beweglicher Einzelteile. Das macht sie weniger störanfällig und senkt so die Kosten für den Service, den Siemens für die Windräder anbietet.

Insgesamt liegen die Ersparnisse durch die neue Technologie bei bis zu zehn Prozent. Ein erster Schritt, um Kohle und Gas den Kampf anzusagen, immerhin. Aber: „Wir müssen weiter mit Hochdruck daran arbeiten", sagt Siemens-Manager Stiesdal, „Kosten und Komplexität unserer Maschinen zu senken." ■

kristin.schmidt@wiwo.de

FOTOS: SIMON KOY FÜR WIRTSCHAFTSWOCHE, PR

VERANSTALTUNG

Top-Treffen

Das 20. Münchner Management Kolloquium lädt Hochkaräter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik.

Volkswagen-Chef Martin Winterkorn spricht über den Stellenwert von Produktivität und Kundenzufriedenheit, Marion Schick, Personalvorstand der Deutschen Telekom, über qualifizierte Mitarbeiter als Schlüssel zur Kundenorientierung: Die Liste der Redner und Teilnehmer beim 20. Münchner Management Kolloquium liest sich wie ein Auszug aus dem „Who's who" der deutschen Wirtschaft. Top-Manager und Unternehmer tauschen sich auf diesem hochkarätigen Forum darüber aus, wie sich Produkte, Prozesse und Kosten marktgerecht optimieren lassen und Unternehmen wettbewerbsfähiger machen.

ANMELDUNG NOCH MÖGLICH

Das 20. Münchner Management Kolloquium, das die WirtschaftsWoche als Medienpartner begleitet, findet am 19. und 20. März 2013 an der Technischen Universität München statt.
Die Teilnahme kostet 1950 Euro.
Anmeldeschluss ist der 11. März, Informationen rund um den Kongress finden Sie unter management-kolloquium.de

© Handelsblatt GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Zum Erwerb weitergehender Rechte wenden Sie sich bitte an nutzungsrechte@vhb.de.