

Das Potenzial der Systemgestaltung

Wer im wachsenden Markt der Medizintechnik konkurrenzfähig bleiben will, muss Geräte und Systeme in kurzer Zeit entwickeln und zu attraktiven Preisen anbieten – die Herstellkosten werden zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil.



Dank alternativer Antriebstechnik liessen sich die Herstellkosten des Mikroskopkopfes von Leica bei einer gleichzeitigen Qualitätssteigerung um 40 % senken.



Halbierung der Herstellkosten: Der neue Labormischer von Prionics (rechts) besteht nur noch aus drei Bauteilen und arbeitet im Unterschied zu seinem Vorgänger (links) zuverlässig.

Die Medizintechnik ist eine dynamische Zukunftsbranche, die sich durch innovative Technologien und ein hohes Wachstum auszeichnet. Die steigende Nachfrage nach technischen Lösungen lockt zahlreiche Anbieter in den Markt – die Unternehmen sehen sich einem wachsenden Zeit- und Kostendruck gegenübergestellt. Die Verlagerung der Produktion in Billiglohnländer ist eine Möglichkeit, diesem Druck zu begegnen. Doch je nach Situation birgt eine Überarbeitung des Produktes ein weitaus grösseres Potenzial: Eine gezielte Optimierung kann die Herstellkosten drastisch senken und gleichzeitig die Produktqualität erhöhen. Denn Kostenreduktion bedeutet weit mehr, als das bestehende Produkt aus günstigeren Einzelteilen zusammenzusetzen und günstiger zu montieren. Das Potenzial liegt in der Systemarchitektur, insbe-

sondere in der Integration von Funktionen und der Reduktion der Anzahl Bauteile. Eine klare und einfache Architektur ermöglicht nicht nur eine effiziente Entwicklung und Produktion, sondern vereinfacht auch die Prozesse im Unternehmen – Faktoren, welche die Produkt- und Servicequalität nachhaltig erhöhen.

Verbesserung der Qualität

Ein Beispiel, beim dem die Reduktion der Herstellkosten zur einer markanten Produktverbesserung geführt hat, ist ein Labormischer von Prionics. Das Biotech-Unternehmen entwickelt Testverfahren zur Erkennung von Prionenerkrankungen wie BSE bei Tieren. Dabei werden Gewebeprobe mit einer Pufferlösung in einem Labormischer homogenisiert. Der Mischbehälter ist ein Einweg-Gebinde und wird in hohen

nen integriert und wesentlich einfacher ist. Insgesamt konnte die Anzahl der Bauteile von acht auf drei reduziert werden. Produziert wird der Mischer nicht in einem Billiglohnland wie China, sondern in Deutschland – die Herstellkosten liegen dabei um 50 % tiefer als bei der bisherigen Ausführung. Bei Stückzahlen in Millionenhöhe ist dies ein entscheidender Wettbewerbsvorteil für Prionics.

Reduktion um 40%

Auch beim x-y-z-Stellantrieb eines Mikroskopkopfes von Leica Microsystems brachte die Überarbeitung der Systemarchitektur eine massgebende Qualitätssteigerung. Eine erhebliche Reduktion der Herstellkosten liess sich mit der Trennung von Ästhetik und Funktion erreichen. Zühlke beschränkte den Einsatz von kostenintensiven, ästhetischen Bauteilen auf den sichtbaren Bereich und setzte auf zuverlässige Standard-Baugruppen der Antriebstechnik. Die Herstellkosten liegen heute um 40 % tiefer. Eine kostengerechte Entwicklung bedingt spezifisches Know-how und Erfahrung. Die Entwicklungsingenieure müssen ein methodisches Vorgehen erlernen und auf die Erfolgs-

zudem

Kostenbewusste Produktentwicklung ist lernbar


Neben klassischen Kostenreduktionsprojekten und Coaching bietet Zühlke gezielte Schulungen an. Die Teilnehmenden erlernen Methoden zur systematischen Analyse des Ist-Zustandes von Produkt und Produktion sowie zur Generierung von kreativen Lösungsansätzen zur Kostenreduktion. Die Theorie wird an konkreten Kostenreduktionsprojekten angewandt und in Gruppenarbeiten vertieft. Nach der Schulung sind die Teilnehmenden in der Lage, das methodische Vorgehen zur Reduktion der Herstellkosten gezielt anzuwenden.

www.zuehlke.com/kostenreduktion

faktoren der Kostenreduktion sensibilisiert sein. Dabei lohnt es sich, mit einem erfahrenen Partner zusammenzuarbeiten, wie das Beispiel von Hamilton zeigt. Das Unternehmen ist Weltmarktführer in der Entwicklung und Herstellung von präzisen Dosiersystemen für Flüssigkeiten mit einem breiten Produktsortiment, das von einfachen Handgeräten bis hin zu vollautomatischen Systemen reicht. Die Pipettierroboter bestehen aus verschiedenen Modulen, bei denen die Herstellkosten deutlich gesenkt werden mussten.

Erfolg dank Coaching

Hamilton beauftragte Zühlke mit dem Coaching eines internen Kernteams. Im Rahmen eines Kostensenkungsprojektes führte Zühlke die Mitarbeitenden von Hamilton in die Methodik ein: In einem ersten systematischen Schritt analysierte das Team den Ist-Zustand von Produkt und Produktion, visualisierte die Herstellkosten und ortete bestehende Mängel des Produktes sowie kritische Prozesse in der Produktion. Davon wurden erste Grundsätze zur Kostenreduktion abgeleitet. In einem zweiten kreativen Schritt führte das Team eine

gezielte Potenzialanalyse durch und generierte konkrete Ideen zur Umsetzung. In dieser Phase empfiehlt es sich, mit einem gemischten Kernteam zu arbeiten, in dem Entwicklung, Fertigung, Montage, Einkauf und Marketing vertreten sind. Entscheidend ist, dass sich das Team nicht mit den ersten Ansätzen zufrieden gibt. Die wirklich kostengünstigen und qualitativ hochstehenden Lösungen entstehen in der Regel erst nach mehreren Iterationen. Im letzten Schritt galt es, die Ideen zu Lösungsansätzen auszuarbeiten und im Hinblick auf deren Kostenreduktionspotenzial und technische Risiken zu bewerten. Das systematische Vorgehen zeigte ein erhebliches Potenzial: Mit einer Produktoptimierung lassen sich die Herstellkosten kurzfristig um einen Drittel senken – langfristig durch ein komplettes Reengineering sogar um die Hälfte. Der Erfolg liegt auch hier in der Einfachheit der Systemarchitektur. Nur damit lässt sich das Potenzial eines Kostenreduktionsprojektes voll ausschöpfen. 

Markus Steiner
Leiter Fokusgruppe Kostenreduktion
Zühlke Engineering AG

zudem

Erfolgsfaktoren der Kostenreduktion

Systemabgrenzung – Die detaillierte Abgrenzung des Eingriffsystems klärt übergeordnete Fragen, zum Beispiel, ob ein Aufbau von produktübergreifenden Plattformen oder Modulen in Betracht gezogen werden soll.

Kostentransparenz – Erst mit einer ganzheitlichen Kostentransparenz wird ersichtlich, wo das grösste Einsparpotenzial liegt.

Kontinuierliche Verbesserung – Es empfiehlt sich, bestehende Schwachstellen von Produkt und Produktion in die Analyse des Ist-Zustands mit einzubeziehen.

Grundsätze zur Kostenreduktion – Ein grosses Einsparpotenzial bieten hauptsächlich die produktionsgerechte Systemarchitektur, die Reduktion der Anzahl Bauteile und die Integration von Funktionen.

Systemgestaltung – Die Herstellkosten eines Produktes werden in der Konzeptphase definiert. Daher lohnt es sich, genügend Ressourcen in diese Phase zu investieren. In der Regel sind die ersten Lösungsansätze zu komplex – gefragt ist die «Geduld zur Einfachheit».

Produktionsgerechte Entwicklung – Im Idealfall arbeitet ein gemischtes Team mit Vertretern aus Entwicklung, Fertigung, Montage, Einkauf und Marketing während der gesamten Produktentwicklung eng zusammen.

Erfahrung und Know-how – Entscheidend ist ein methodisches Vorgehen, der Blick für das Wesentliche und ein Gespür für produktionsgerechte Entwicklung.



From Brain to Market

Softwarelösungen & Produktinnovation



Consulting
Development
Integration

www.zuehlke.com