

## ZIELKOSTEN

### Einführung neuer Produkte und Zielkosten

Neue Produkte auf den Markt bringen - zu Zielkosten  
oder darunter

*Mit freundlicher Genehmigung von aPriori<sup>®</sup>, Inc.*

## EINFÜHRUNG NEUER PRODUKTE UND ZIELKOSTEN

### EINFÜHRUNG NEUER PRODUKTE UND ZIELKOSTEN

Wer für ein Unternehmen der Fertigungsindustrie an der Entwicklung eines neuen Produktes arbeitet, wird wahrscheinlich zunehmend unter Druck stehen, in einem äußerst engen Zeitrahmen diese Produkte unter Berücksichtigung spezifischer Kosten-, Gewichts-, Markt- und Qualitätsziele entwickeln zu müssen. Die Entwicklung und Fertigung von Produkten, die diesen Kriterien - insbesondere den Kostenkriterien - entsprechen, kann extrem schwierig werden:

- Die Festlegung von Kostenzielen sowie die ständige Kalkulation der Abweichungen der Kosten im Verlauf des Produktentwicklungsprozesses sind äußerst zeitaufwändig und ressourcenintensiv. Folglich werden Plankosten oft nur auf der Basis unzureichender Informationen zusammengefasst, so dass Überschreitungen möglicherweise erst dann entdeckt werden, wenn das Produkt kurz vor der Freigabe zur Fertigung steht.
- Unter Umständen haben Sie keine ausreichenden Ressourcen und Instrumente, um die wichtigsten Kostentreiber eines Fertigungsteils wirklich nachvollziehen zu können. Vielleicht können Sie sich auch nicht den Luxus leisten, viele unterschiedliche Designalternativen zu bewerten, die die Innovation stimulieren und die Rentabilität verbessern könnten. Die Folge hiervon: Kompliziert herzustellende Fertigungsteile, die nur geringfügig zum Marktwert beitragen, können durchaus unaufgedeckt bleiben und zwar solange, bis es für eine Änderung zu spät ist.
- Auch neue Sicherheitsbestimmungen können Ihre Konzeptionsanforderungen beeinflussen und Fertigungskosten erhöhen, ohne dass dies Ihren Kunden unbedingt eine Wertschöpfung bietet. Unter Umständen haben Sie keine Möglichkeit, die vollen Auswirkungen von Anforderungen dieser Art genau zu identifizieren. Und wenn Sie nicht wissen, wie sich andere Kostenaspekte des Produktes auswirken, fällt es schwer herauszufinden, wie Sie den dadurch bewirkten Kostensteigerungen entgegenwirken können.
- Die meisten Hersteller verwenden heute ausgeklügelte Lieferketten und lagern oft einen Teil oder die gesamte Fertigung aus. Strategische Beschaffungsmanager haben nur einen geringen Einblick in die frühen Phasen der Produktentwicklung, was häufig zu Designs führt, die für die Optimierung der Wertschöpfungskette des Unternehmens nicht optimal sind.

Heutzutage sind derartige Situationen bei den Produktentwicklungsprozessen der meisten Hersteller keine Seltenheit, ihre Auswirkungen sind jedoch schwerwiegender als oft angenommen wird. Die Gewinnmargen schrumpfen aufgrund der Überschreitung der Fertigungskosten oder die Markteinführung muss verschoben werden, da wegen ungeplanter Kosten im letzten Augenblick Änderungen vorgenommen werden müssen. Schließlich sind oft kostspielige Nachbearbeitungen bzw. Überarbeitungen zur Kostenreduzierung erforderlich. Diese Problemstellungen sind im Wesentlichen dadurch bedingt, dass es nicht möglich ist, zu einem möglichst frühen Zeitpunkt im Produktlebenszyklus detaillierte Fertigungskosten identifizieren, bewerten und managen zu können.

## EINFÜHRUNG NEUER PRODUKTE UND ZIELKOSTEN

### FALLSTUDIE



#### ThyssenKrupp Elevator

##### Hintergrund

- ThyssenKrupp Elevator gehört zu den weltweit führenden Aufzugsunternehmen mit einem Umsatz von nahezu 5,2 Milliarden Euro (7,1 Milliarden \$).

##### Geschäftliche Herausforderung

- Das Produktkostenmanagement war in der Gruppe bisher ein äußerst manueller Prozess und für die verschiedensten Ressourcen mit erheblichem Zeitaufwand verbunden. Zudem zeigte sich, dass die Teams diese manuelle Vorgehensweise nicht konsequent verfolgten. Schließlich hing sie von zahlreichen variablen Faktoren ab, die ihrerseits wiederum von den Ingenieuren aus den Bereichen Konzeption und Fertigung vorgegeben wurden.

##### Lösung

- aPriori® wurde in einem funktionsübergreifenden Produktentwicklungsteam eingesetzt, das sich u.a. aus Mitarbeitern der Bereiche Produktengineering, Produktentwicklung, Fertigung und Beschaffung zusammensetzte.

##### Ergebnisse

- Die Konstruktion kann seit der Einführung von aPriori® dreimal mehr Konzeptalternativen kostentechnisch bewerten. Dadurch wird die Produktinnovation gefördert. Gleichzeitig werden umfangreiche Kosteneinsparungen erzielt.
- Die Projektlaufzeit für Kostenvoranschläge aus dem Bereich Fertigung verkürzte sich von **1 Woche auf 1 Stunde**.
- Die Beschaffungsabteilung hat aPriori® eingesetzt, um **die Kosten für extern gefertigte Güter zu reduzieren**.

## INTEGRATION EINES EFFIZIENTEN KOSTENMANAGEMENTS IN IHREN PRODUKTENTWICKLUNGSPROZESS

Top-Fertigungsunternehmen setzen effiziente Kostenmanagementstrategien bereits in den Frühphasen ihrer Produktgestaltungsprozesse ein und stützen sich bei der Kostenanalyse auf funktionsübergreifende Zusammenarbeit. Die Folge hiervon: Sie erzielen erhebliche reproduzierbare Einsparungen sowohl von "weichen" als auch "harten" Kosten (hard and soft costs) inklusive:

- Festlegen und Managen von Kostenzielen mit der Gewährleistung, dass diese bereits zu Beginn erreicht werden, d.h. bevor die Produkte und Bauteile in die Fertigung gehen.
- Schnelle Bewertung der Kosten neuer Design- und Konzeptalternativen von Bauteilen, so dass sich die Produktentwickler auf die Innovation statt auf Kostenanalysen konzentrieren können.
- Identifizierung der tatsächlichen Kostentreiber eines Produktdesigns und Reduzierung von Konstruktionsänderungen zu einem späteren Zeitpunkt im Produkteinführungszyklus, d.h. wenn deren Änderung kostspieliger ist.
- Vermeidung langer Wartezeiten im Rahmen von Kalkulationen interner Kostenexperten, Fertigungsexperten oder externer Zulieferer.
- Ausarbeitung von Sollkosten, die bei der Entscheidung für Auftragnehmer, die Freigabe von Preisangeboten und die Verhandlung mit Zulieferern verwendet werden können.

Es dürfte nur wenige Argumente gegen diese Vorteile geben, doch befürchten Beschaffungs- und Fertigungsteams oft, dass Kostenmanagement ein Bremsklotz für ihre Aktivität sein könnte. In Wirklichkeit ist genau das Gegenteil der Fall. Effizientes Produktkostenmanagement kann diesen Teams nennenswerte Zeitersparnisse bringen. Ordnungsgemäß durchgeführt kann Kostenmanagement meistens ganz natürlich in bestehende Ingenieur- und Beschaffungsaktivitäten und -prozesse eingebunden werden. Zudem ergänzen die passenden Kostenmanagementsysteme die heutzutage in den meisten Beschaffungsteams eingesetzten Instrumente. Die Teams können somit Zeit sparen, da sie nicht lange auf Kostenschätzungen ihrer Zulieferer zu warten brauchen. Außerdem reduzieren sie kostenaufwändige Überarbeitungen in einer Spätphase des Produktzyklus.

## EINHALTUNG VON ZIELKOSTEN - WESENTLICHE ANFORDERUNGEN

Für ein effizientes Management neuer Produktdesigns müssen zur konsistenten Einhaltung von Sollkostenzielen bestimmte wesentliche Anforderungen eingehalten werden:

- Kostentransparenz in der Frühphase der Produktentwicklung** — Um Produktkosten effizient zu managen, müssen die Entwicklerteams in einer Frühphase der Produktentwicklung über Kostentransparenz der verschiedenen Design-Alternativen verfügen:

**EINFÜHRUNG NEUER  
PRODUKTE UND  
ZIELKOSTEN**

**FALLSTUDIE**



**Polaris Industries, Inc.**

**Hintergrund**

- Hersteller von Freizeitfahrzeugen - Umsatz 1,8 Milliarden \$

**Geschäftliche Herausforderung**

- Mangelnde Kostentransparenz während des Produktentwicklungszyklus
- Suche nach Instrumenten für die Kostenkontrolle in einem wettbewerbsintensiven Umfeld.

**Lösung**

- Unternehmensweiter Roll-Out von aPriori® für über 100 Anwender: fundierte Entscheidungsgrundlagen für neue oder bereits existierende Produkte

**Ergebnisse**

- Bereits im ersten Jahr des Einsatzes erzielte das Unternehmen bei den Produktkosten Einsparungen in Höhe von über **800.000 \$**
- Die Einsparungen bei jährlichen Investitionsaufwendungen für **Werkzeuge betragen 50%**
- Die Kostenvermeidung im Zusammenhang mit neuen Produkten liegt bei schätzungsweise **200.000 \$ pro Monat**
- Potenzielle Einsparungen über einen Zeitraum von drei Jahren **> 7 Mio. \$ und 7:1 ROI**

- Unternehmen sollten Tools bewerten, mit denen die Ingenieure durch die automatische Analyse von Angaben zur Geometrie und zu den Merkmalen eines Produktes aus einem CAD-Modell schnell und präzise die Kosten eines neuen Fertigungsteils oder Produktes bestimmen können. Dieser Ansatz befähigt Mitarbeiter, die keine Experten in Kostenengineering oder Fertigung sind, schnell eine Kostenschätzung im Vergleich zu den Zielkosten durchzuführen.
- Desgleichen sollten Kosten regelmäßig neu bewertet werden, wenn Ausführungen und Charakteristika sowie Konzeptionsvarianten hinzugefügt oder verworfen werden. Dies wiederum ermöglicht Mitarbeitern die Bewertung verschiedener Abwägungsentscheidungen mit potenziellem Kosteneinfluss sowie die Bewertung der Auswirkungen technischer Änderungen oder neuer Marketing-Anforderungen.
- Meilensteine der Kostenkalkulation sollten im Neuentwicklungsprozess bei Stage-Gates festgelegt werden, um die spezifischen Kostenauswirkungen verschiedener Designideen und Alternativen zu bewerten und zu besprechen.
- Zudem sollten strategische Beschaffungsmanager und Fertigungsingenieure in einer Frühphase der Produktentwicklung über eine Kostentransparenz des Produktdesigns sowie über die aktuellsten Kostenschätzungen verfügen, damit sie dies bei Design- und Konzeptalternativen, Beschaffungsmöglichkeiten und der Herstellbarkeit berücksichtigen können.

- **Funktionsübergreifender Ansatz zu den Produktkosten** — Genauso wichtig ist es, funktionsübergreifenden Teams in jeder einzelnen Phase des Produktentwicklungsprozesses eine gemeinsame Sichtweise auf die Produkt- und Fertigungskosten zu bieten. Dies gewährleistet, dass alle Beteiligten, die Einfluss auf die Produktkosten haben, bereits in einer frühen Phase zusammenarbeiten, den Zugang zu den gleichen Informationen erhalten und somit böse Kostenüberraschungen in einer Spätphase des Zyklus vermeiden können. Dieser funktionsübergreifende Ansatz hat nennenswerte Vorteile:
  - Strategische Beschaffungsmanager, die Einblick in das aktuelle Produktdesign und die entsprechenden Kosten haben, können in einer frühen Prozessphase Make vs. Buy -Entscheidungen treffen. Dies kann zu einer Optimierung der Rentabilität und zu Synergien im Konzeptions- und Fertigungs-Know-how der Partner der Beschaffungskette führen.
  - Fertigungsingenieure mit Zugang zu einer gemeinsamen Produktkostenplattform können Designs auf ihre Herstellbarkeit hin bewerten und Veränderungen vorschlagen, die wiederum die Kosten sowie die Markteinführung erheblich beeinflussen können.
  - Kosteningenieure erhalten Zugang zu einer umfassenderen Palette von kostenrelevanten Informationen und sind nunmehr in der Lage, deren umfassende wirtschaftliche Auswirkungen auf das Unternehmen zu optimieren. Kalkulationswerkzeuge mit manueller Eingabe, wie sie heute von Kostenteams häufig eingesetzt werden, sind zwar sehr effizient bei der Kontrolle der Kosten von hoch komplexen Produkten, sie können jedoch nicht die gesamte Produktlinie skalieren.

## EINFÜHRUNG NEUER PRODUKTE UND ZIELKOSTEN

- **Integration in Unternehmenssysteme** — Da die meisten neuen Produktinitiativen gewöhnlich nicht ganz von vorne anfangen, sondern auf einer bereits bestehenden Plattform aufbauen, ist es für erfolgreiche Kostenmanagementinitiativen wichtig, dass man eine Fertigungsstückliste sowie die Übertragskosten von Teilen aus PLM- oder ERP-Systemen nutzen kann. Darüber hinaus ist wichtig, dass das Produktkosten-Managementprogramm nach Berechnung der Kosten eines neuen Produktdesigns die entsprechenden Daten in die bestehenden PLM- bzw. ERP-Systeme einspeichern kann, um so einen geschlossenen Kreislauf von Informationsflüssen zu schaffen.

Ohne diese zentralen Funktionen, Prozesse und Werkzeuge bleibt das Produktkostenmanagement eine im Wesentlichen manuelle und dezentrale Funktion. Oft konzentrieren sich Kosteningenieurere lediglich auf einen Teil des Produktes, da sie nicht über die Ressourcen für die Berechnung der Kosten sämtlicher Komponenten verfügen. Sie ergänzen dann den Prozess, sobald das Design nahezu endgültig steht. Dies verringert die Chancen für eine Identifizierung und Umsetzung von Ersparnissen bei den Fertigungskosten erheblich. Desgleichen führt dies zu uneinheitlichen Schätzungsmethoden mit nur schwer zu aktualisierenden, verwaltenden und teilenden statischen Informationen.

### APRIORI® PRODUKTKOSTENMANAGEMENTLÖSUNGEN

Die aPriori®-Software-Plattform beinhaltet Best Practices, Prozesse und Tools, um diese Probleme des Produktkostenmanagements zu lösen. Die Plattform bietet den Mitarbeitern aus den Bereichen Engineering, Fertigung und Beschaffung die Möglichkeit, schnell und präzise die Kosten eines neuen Fertigungsteils oder Produktes durch die automatische Analyse von Angaben zur Geometrie und zu den Merkmalen eines Produktes aus einem CAD-Modell zu bestimmen. Die Software-Plattform nutzt intelligente Kostenmodelle auf der Grundlage von Fertigungsprozessen, Materialien und Angaben zur Fertigungsstätte, in dem ein Produkt oder Teil gefertigt werden soll. Mithilfe dieser neuen verfeinerten Kenntnis der Kosten können Unternehmen ihre Entscheidungen bei der Entwicklung neuer Produktdesigns bestens informiert treffen, die Fertigungskosten beträchtlich reduzieren und neue Produkte zu Sollkosten oder darunter auf den Markt bringen. Zu den wesentlichsten Fähigkeiten von aPriori® gehören:

- Schnelle Berechnung der Kosten für vollständige Baugruppen. So werden Ingenieurteams dabei unterstützt, auf einen Blick zu verstehen, wie sie mit der Reduzierung der Kosten eines Teils die erhöhten Kosten anderer Teile ausgleichen können.
- Die Design-Teams werden in die Lage versetzt, schnell die Kosten alternativer Konzeptionen zu bewerten. Die Projektteams haben einen besseren Überblick über die Auswirkung der Optionen auf die Kosten und können sich für eine Wertschöpfung im Dienste der Kunden jeweils für die innovativste und kosteneffizienteste Alternative entscheiden.
- Erstellen von Kostenzusammenfassungen auf Produktebene und Analyse aktueller Designs im Vergleich zu Kosten- und Gewichtszielen. Gleichzeitig werden detaillierte Schätzungen für Komponenten vorgelegt, mit denen die Entscheidungen in Bezug auf Konzeption, Fertigung oder Beschaffung unterstützt werden.

## EINFÜHRUNG NEUER PRODUKTE UND ZIELKOSTEN

- Beschleunigte Markteinführung neuer Produkte. Dank aPriori® liegen Design-Teams nunmehr in Sekunden- oder Minutenschnelle Kostenschätzungen vor. Sie brauchen nicht mehr Stunden bzw. tagelang zu warten, bis die Kostenschätzungen aus den Bereichen Kostenengineering, Fertigung, Einkauf oder von einem externen Zulieferer eintreffen. Zudem können Überarbeitungen nach der Produkteinführung vermieden werden.

Führende Hersteller wie Ford Motor Company, AGCO Corporation, Polaris Industries, ThyssenKrupp und Ingersoll Rand wissen, dass sie sich nicht auf veraltete manuelle Prozesse des Kostenmanagements verlassen können, wenn sie die Rentabilität in einem komplexen weltweiten Markt im Griff behalten wollen. Diese vorausdenkenden Unternehmen haben bereits einen Wettbewerbsvorteil, da sie modernste Produktkostenmanagementsysteme einsetzen und allen Produktentwicklungs- und Liefertteams verfügbar machen (siehe auch Seitenleiste mit einigen kurzen Fallstudien für weitere Einzelheiten). Mehr Informationen darüber, wie diese Unternehmen und zahlreiche andere Fertigungsunternehmen die Probleme des Produktkostenmanagements in Angriff nehmen, finden Sie auf der Website [www.apriori.com](http://www.apriori.com).

### ANGABEN ZUR AUTORIN

#### Julie Driscoll

*Vice President, Strategisches Marketing & Produktmanagement  
aPriori®, Inc.*

Julie Driscoll kam Anfang 2006 zu aPriori® und übernahm dort die Leitung des Professional-Services-Teams. In diesem Rahmen arbeitete sie eng mit Unternehmen aus der Fertigungsindustrie zusammen, um mit Hilfe der von aPriori® angebotenen Kostenmanagementlösung Wertschöpfung zu erzielen. Heute leitet sie das strategische Marketing und Produktmanagement des Unternehmens und fokussiert darauf, neue Möglichkeiten zur Kostenreduzierung für Unternehmen der Fertigungsindustrie zu identifizieren. Julie hat insgesamt 18 Jahre Erfahrung mit Produkten und Dienstleistungen und arbeitete in führenden Positionen in operativen Bereichen sowie im Consulting bei Oracle, ProfitLogic und State Street Bank. Sie hat am Worcester Polytechnic Institute einen Abschluss (BS) in industriellem Ingenieurwesen gemacht sowie ein MBA am Babson College.



300 Baker Avenue  
Concord, Massachusetts 01742

Tel.: 978-371-2006

Fax: 978-371-2008

Technologies Germany GmbH  
Agnes-Pockels-Bogen 1 80992  
München, Germany

Tel.: +49 7144 3053992

Fax: +49 7144 3053992

info@apriori.com

[www.aPriori.com](http://www.aPriori.com)

### ÜBER APRIORI®

Die Software und Dienstleistungen von aPriori® ermöglichen die Erzielung von messbaren Einsparungen bei den Produktkosten in der Fertigungsindustrie sowie in Unternehmen der Produktinnovation. Zu den Anwendern gehören führende Unternehmen der verarbeitenden Industrie in Europa und Nordamerika. Mit der Prüfung von Fertigungskosten in Echtzeit durch aPriori® können Mitarbeiter aus den Bereichen Entwicklung, Beschaffung und Fertigung die angemessensten Entscheidungen treffen, um über den gesamten Zyklus der Produktentwicklung hinweg Kosten einzusparen. Mit aPriori® bringen Hersteller ihre Produkte unter Berücksichtigung des jeweils im Voraus festgelegten Kostenziels auf den Markt, optimieren Einsparungen bei Überarbeitungen und bezahlen nie zu viel für extern hergestellte Teile.