

Einführung eines effektiven Produktkostenmanagement- Programms

Die wichtigsten Grundsätze und Best Practices

Die Vorteile eines systematischen Produktkostenmanagement-Programms sind signifikant, aber viele Fertigungsunternehmen tun sich dabei schwer, diese Initiativen effektiv umzusetzen. Das vorliegende Whitepaper beschreibt einige Herausforderungen, mit denen Fertigungsunternehmen zu kämpfen haben, und bietet wichtige Überlegungen und Best Practices zur Einführung eines effektiven Produktkostenmanagement-Programms. Tipps und praktische Beispiele sollen zeigen, wie Sie mit Produktkostenmanagement eine maximale Wirkung erzielen.

Mit freundlicher Genehmigung von aPriori[®], Inc.

MÄRZ 2012

INHALTSVERZEICHNIS

Management Überblick..... 3

Die Herausforderungen und Chancen beim Managen von Produktkosten..... 3

Die wichtigsten Grundsätze eines effektiven Produktkostenmanagements 5

 Produktkostenmanagement im gesamten Unternehmen..... 7

 Kernkompetenzen für den Erfolg 8

Einführung des Produktkostenmanagements in Ihrem Unternehmen 10

 Zusammenstellung eines Core Implementation Teams 10

 Kostenmanagementprozesse und Kostenkontrollpunkte 11

 Ergebnisverfolgung und Überwachungsmechanismen 12

 Die ersten Schritte Ihrer Einführung 12

 Empfehlungen zur Erstimplementierung 12

 Ausweitung über das gesamte Unternehmen 13

 Kritische Erfolgsfaktoren 14

 Effektives Produktkostenmanagement im Einsatz..... 14

Zusammenfassung 19

**EINFÜHRUNG EINES
EFFEKTIVEN
MANAGEMENTPROGRAMMS****MANAGEMENT ÜBERBLICK**

Das vorliegende Whitepaper hat zur Aufgabe, die Vorteile der Produktkostensenkung aufzuzeigen. Die Kosten des Wareneinsatzes (COGS) wirken sich auf jede wichtige betriebswirtschaftliche Maßnahme für einen Hersteller aus - Umsätze, Gewinne, Markteinführungszeit, Differenzierung im Wettbewerb und mehr.

Weniger offensichtlich ist dabei, warum sich viele Fertigungsunternehmen mit effektiven Produktkostenmanagement so schwer tun. Die Herausforderungen im Kostenmanagement bestehen auf mehreren Ebenen und über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg. Design-Ingenieure treffen Entscheidungen, ohne dabei die echten Kostenauswirkungen zu verstehen. Die Entscheidungen zur Beeinflussung der Kosten kommen im Entwicklungsprozess entweder zu spät oder sogar erst nach der Produkteinführung und brauchen Monate oder länger, bis sie umgesetzt und auf diese Weise Kostenvorteile geschaffen werden können. Die Einkäufer haben in der Regel keine ausreichenden Informationen, um Preisvorteile mit ihren Zulieferern zu verhandeln.

Die negativen Auswirkungen davon - geringere Gewinne, verzögerte Markteinführungszeit, begrenzte Produktinnovation - sind klar verständlich, aber leider nicht die zugehörigen Lösungen.

Führende Unternehmen überwinden diese Herausforderungen, indem sie beim Produktkostenmanagement anders ansetzen. Sie setzen ein systematisches Bündel von Kostenmanagementaktivitäten und -prozessen mit modernen Instrumenten dort, wo im Unternehmen Kosten beeinflusst werden können, ein. Diese Unternehmen sehen als Ergebnis erhebliche Vorteile sowohl in harten als auch weichen Kosteneinsparungen.

Das vorliegende Whitepaper beschreibt diesen neuen Ansatz und präsentiert wichtige Überlegungen und Best Practices für die Einführung eines effektiven Produktkostenmanagement-Programms. Im Weiteren bietet es praktische Hinweise zur Implementierung und Best Practices zur Anwendung in Fertigungsunternehmen.

Wenn Sie mehr über effektives Produktkostenmanagement erfahren möchten, wenden Sie sich bitte an aPriori unter info@apriori.com.

DIE HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN BEIM MANAGEN VON PRODUKTKOSTEN

Kommen Ihnen einige dieser Szenarien bekannt vor?

- **Engineering Managern** werden Produktkostenleitlinien als Ziel vorgegeben, aber keine Instrumente, um die echten Kostenauswirkungen ihrer Produktdesignentscheidungen zu verstehen. Dies hat zur Folge, dass neue Produktdesigns in der Fertigung bereits über dem ursprünglichen Kostenziel liegen und somit erhebliche Zusatzkosten bei der Überarbeitung und Re-Engineering verursachen.
- **Value Engineers** haben den Auftrag die Produktkosten zu senken, nachdem die Produktion angelaufen ist und das obwohl sie keine Tools haben, um zu verstehen, wie sich ihre Ideen in der Realität auf die Produktkosten auswirken. Sie schicken zur Validierung ihrer Ideen ihre besten technischen Konzepte an das Fertigungsteam oder zu einem Zulieferer für einen Kostenvoranschlag – dadurch kommen noch zusätzliche Tage oder sogar Wochen zu ihrem eigenen Prozess hinzu. Abhängig vom Produkt, können die empfohlenen Änderungen einige Monate oder sogar länger in Anspruch nehmen, bevor sie in Produktion gehen und die gewünschten Einsparungen realisiert werden können.

**EINFÜHRUNG EINES
EFFEKTIVEN
MANAGEMENTPROGRAMMS**

- Ihre **Einkäufer** sind damit beauftragt, die ausgelagerten Produktkosten zu managen. Allerdings haben sie so gut, wie keinen Einblick darin, wie viel Ihr Produkt kosten sollte, bevor Sie einen Kostenvoranschlag für neue Designs anfordern. Sie haben daher keine Möglichkeit, effektiv Preisvorteile mit Ihren Zulieferern auszuhandeln.

Man findet diese Situationen heute sehr häufig bei den meisten Fertigungsunternehmen. Die Probleme ergeben sich im Wesentlichen dadurch, dass es für Unternehmen nicht machbar ist, zu einem möglichst frühen Zeitpunkt im Produktlebenszyklus detaillierte Produktkosten zu identifizieren, zu bewerten und zu managen. Dafür gibt es mehrere Gründe:

- **Bruchstückhafte Informationen** – Wichtige Teile eines Kostenvoranschlages sind über das gesamte Unternehmen in verschiedene Funktionen verteilt, was zu ungenauen, unvollständigen Schätzungen führt.
- **Ineffiziente/arbeitsintensive Prozesse** – Die meisten Kostenschätzungsaktivitäten werden von einer kleinen Expertengruppe mit hoch spezialisierten Fähigkeiten durchgeführt, die Stunden mit jeder manuellen Schätzung verbringen. Dies schafft einen bedeutenden Engpass.
- **Isolierte Entscheidungsfindung** – Die meisten Kostenschätzungen werden unabhängig von den Mitarbeitern, die die sofortige Produktdesignentscheidung treffen, entwickelt, da diese nicht die geeigneten Instrumente und Systeme besitzen bzw. keine Kostenexperten sind.
- **Statische Informationen** – Sobald ein Kostenvoranschlag vorhanden ist, wird dieser nicht ständig aktualisiert, sobald neue Informationen verfügbar sind oder das Design sich ändert.
- **Unkontrollierte Systeme** – Mehrere Kostenvoranschläge aus verschiedenen Quellen sorgen dafür, dass viele Mitarbeiter nicht wissen, welche Kostenschätzung die aktuellste bzw. die gültige ist.
- **Minimale Wiederverwendung von vorherigen Schätzungen** – Wenn das Produkt voll entwickelt ist, werden unterschiedliche Methoden verwendet, um die Teile und Prozesse neu zu kalkulieren, die oft von keinen früheren Schätzungen unterstützt werden.

Die Auswirkungen all dieser Hindernisse sind oft von größerem Ausmaß als die meisten Fertigungsunternehmen annehmen. Die Gewinnspannen reduzieren sich oftmals aufgrund von Überschreitungen der Produktkosten. Die Produkteinführungszeit verzögert sich, da die Notwendigkeit besteht, die nicht einkalkulierten Kosten zu bekämpfen. Aus diesem Grund sind oft kostspielige Nachbearbeitungen bzw. Überarbeitungen zur Kostenreduzierung erforderlich. Einige Produkte werden wegen Schwierigkeiten bei den Kosten des Wareneinsatzes sogar verfrüht eingestellt.

Führende Unternehmen überwinden diese Herausforderungen durch die Anwendung effektiver Kostenmanagementstrategien in ihren Organisationen; als Ergebnis können sie riesige wiederholbare Vorteile durch harte und weiche Kosteneinsparungen realisieren, wie in Tabelle 1 dargestellt.

**EINFÜHRUNG EINES
EFFEKTIVEN
MANAGEMENTPROGRAMMS**

**Kostenvermeidung während
NPI**

Einer der weltgrößten Hersteller von persönlichen Geländewagen spart mehr als \$2 Millionen jährlich, basierend auf fundierteren Kostenentscheidungen, die während des neuen Produktdesigns gemacht wurden.

**Reduzierte Kosten für
berechnete Teile**

Ein Hersteller von landwirtschaftlichen Geräten spart jährlich \$ 80.000 nur durch die Senkung der Kosten eines einzelnen berechneten Teils.

Aktuelle Teilkosten	\$ 40,00
Sollkosten	\$ 27,50
Ersparnis pro Teil	\$ 12,50
Jahresvolumen	6.400

**Jährliche Einsparungen
\$ 80.000**

Harte Kosteneinsparungen	Weiche Kosteneinsparungen
Kostenvermeidung bei einem neuen Produktdesign	Zeitersparnis in der Kostenschätzung, Reduzierung von Verzögerungen beim Kostenvoranschlag
Reduzierte angegebene Teil- und Werkzeugkosten	Verbesserte Markteinführungszeit durch Zeitersparnis der Ingenieure
Einsparungen durch Optimierung der Herstellungsverfahrensauswahl	Reduzierte Nacharbeit nach der Einführung
Einsparungen bei VAVE oder Neugestaltung	Institutionalisiertes Fertigungswissen unter Ingenieuren und Beschaffung

Tabelle 1. Einsparpotenzial von Produktkostenmanagement

**DIE WICHTIGSTEN GRUNDSÄTZE EINES EFFEKTIVEN
PRODUKTKOSTENMANAGEMENTS**

Viele Mitarbeiter und in den verschiedensten Abteilungen innerhalb einer Organisation beeinflussen die Produktkosten. Zum Beispiel:

- Ein Ingenieursteam entscheidet sich für ein bestimmtes Design, aber es gibt mehrere Designalternativen, welche die gleiche Form, Anpassung und funktionalen Anforderungen erfüllen. Jede dieser Alternativen schreibt aber unterschiedliche Kosten vor.
- Ein Beschaffungsteam bezahlt für die Herstellung eines bestimmten Designs, aber es gibt mehrere mögliche Kosten dafür. Die Herstellungskosten sind oft verhandelbar und hängen von der Werkskostenstruktur, den Funktionen und der Prozessführung ab.
- Ein Fertigungsteam entscheidet sich für einen bestimmten Weg zur Herstellung eines Designs und macht eine grobe Schätzung. Es ist aber leicht möglich, dass es einen kostengünstigeren Weg zur Herstellung des gleichen Designs gibt.

Das Produktkostenmanagement wurde traditionell von Kosteningenieurern oder von Mitarbeitern der Wertanalyse/Qualitätssteuerung (VAVE), die sich auf die Kostensenkung und/ oder Unterstützung der geschäftlichen Kernfunktionen spezialisiert haben, ausgeführt. Diese Mitarbeitern haben in der Regel ein großes Know-how im Bereich der Fertigung und sind möglicherweise für die Bewertung der Zuliefererangebote zuständig. Sie verfügen über einzigartige Fachkenntnisse, die im Laufe der Zeit wachsen, dennoch ist es sehr schwer, dies über alle von einer großen Organisation entwickelten Produkte **zu duplizieren und zu skalieren**.

Effektives Produktkostenmanagement erfordert eine Reihe von systematischen Aktivitäten, Prozessen und Instrumenten für den Einsatz im gesamten Unternehmen, so dass die oben genannten Entscheidungen zu den niedrigsten Kosten oder verfügbaren Preisen getroffen werden können. Dies ermöglicht Fertigungsunternehmen, die Kosten an der Wurzel zu packen und die größten Auswirkungen auf die Produktkostensenkung zu erkennen. Im nächsten Abschnitt werden diese drei Bereich noch näher behandelt:

**EINFÜHRUNG EINES
EFFEKTIVEN
MANAGEMENTPROGRAMMS**

Verbesserte

Markteinführungszeit

Ein globaler Hersteller von industriellen Hebeanlagen **reduziert die Markteinführungszeit um einen ganzen Monat** mit dem Einsatz eines Kostenmanagementtools im gesamten Technikteam. Das verschafft sofortigen Einblick in die Produktkosten und verringert die Wartezeit für Kostenvoranschläge von Zulieferern.

**Optimierung des
Fertigungsprozesses**

Ein Hersteller von Materialhandhabungsausrüstung spart \$120.000 jährlich durch eine einzige Fertigungsprozessverbesserung.

Hergestelltes Schweißteil	\$ 13,00
Hergestelltes Gussteil	\$ 7,00
Jahresvolumen	20.000

**Jährliche Einsparungen
\$120.000**

**Produktkosteneinsparungen im
gesamten Unternehmen**

Ein globales Technologieunternehmen, das Point-of-Sale (POS), Zahlung und bildgebende Systeme entwickelt, hat vor Kurzem festgestellt, dass der Gesamtbetrag der potenziellen Einsparungen, die sein Produktkostenmanagementsystem durch die Vermeidung von Kosten im Produktdesign und durch faktenbasierte Zuliefererverhandlungen und Zusammenarbeit ermittelt wurden **2,4 Millionen Dollar** überschritten.

Kernkostenmanagementaktivitäten

Ein effektives Produktkostenmanagement sieht die folgenden Kernaktivitäten vor:

- Untersuchung der Kostenkompromisse verschiedener Konzeptentwürfe in der F&E-Phase
- Bewertung mehrerer Alternativdesigns auf niedrigste Kosten während NPI (New Product Introduction)
- Kostenbewertung der vorgeschlagenen Lösungen für einen Ingenieursänderungsauftrag
- Bewertung mehrerer Fertigungs- und Werkzeugalternativen auf niedrigste Kosten, einschließlich Make vs. Buy - Analyse
- Generierung detaillierter „Sollkosten“, um Zuliefererkostenvoranschläge zu validieren und den niedrigsten Preis zu gewährleisten
- Chargenanalyse der aktuellen Preise der gesamten Warengruppen, um auf diese Weise Ausreißer bei Kostenüberschreitungen zu finden
- Bewertung mehrerer Kostensenkungsideen bei aktuellen Produkten in Echtzeit, um das größtmögliche Potenzial zur Senkung in der kürzester Zeit zu identifizieren

Kostenmanagementprozesse

Die oben genannten Kernaktivitäten können während des Produktlebenszyklus einfach in die verschiedenen Funktionen und Prozesse integriert werden und umfassen zahlreiche potenzielle **Kostenkontrollpunkte** während des gesamten Produktentwicklungsprozesses. Dies sind messbare, verwaltete Kontrollpunkte, die vorschreiben, wann und wo die oben beschriebenen Aktivitäten des Kernkostenmanagements ausgeführt werden sollen. Der Output und die Ergebnisse dieser Aktivitäten bauen während des gesamten Produktentwicklungszyklus aufeinander auf. Bei der Einführung eines neuen Produkts gibt es in der Regel Design-Review-Meetings in regelmäßigen Abständen, um sicherzustellen, dass das neue Produkt die gewünschte Form und Anpassung sowie die funktionalen Anforderungen erfüllt. Dies ist der perfekte Zeitpunkt, um die finanziellen Auswirkungen der verschiedenen Designalternativen, die gleichzeitig bewertet werden, zu besprechen. Ein effektives Produktkostenmanagementsystem umfasst ebenso eine verbindliche Kostenbewertung als Teil jedes Design-Review-Meilensteins.

Ein weiteres Beispiel für einen Kostenkontrollpunkt stellt der Zeitpunkt dar, an dem das Design den Meilenstein zur Fertigungsfreigabe (RTM) erreicht. An diesem Prozesspunkt muss oft eine Entscheidung getroffen werden, ob das Produkt oder die wichtigen Komponenten innerhalb dieses Produkts selbst hergestellt oder zugekauft werden sollen. Das Unternehmen, das einen Kostenkontrollpunkt beim RTM Meilenstein eingeführt hat, ist in der Lage, schnell die finanziellen Auswirkungen der beiden Optionen zu berechnen und eine wirtschaftlich kluge Entscheidung in einem Bruchteil der Zeit zu treffen, die zur Erstellung und Verwaltung einer RFP Antwort von der Versorgungsbasis notwendig wäre.

Es gibt für Unternehmen zahlreiche Möglichkeiten, um Kostenkontrollpunkte in ihrem Produktdesign, in der Beschaffung sowie in ihren Fertigungsprozessen zu implementieren. In den frühen Phasen der Einführung Ihres Produktkostenmanagementprogramms sollten Sie zuerst einfach ein paar Möglichkeiten auswählen, die Ihnen logisch erscheinen, und diese konsequent durchsetzen, statt mit Mühe zu versuchen, jeden möglichen Kostenkontrollpunkt zu identifizieren. Die ersten Schritte zur Einführung von Kostenkontrollpunkten werden um vieles leichter gemacht, wenn das richtige Kostenmanagementtool zur Unterstützung eines präzisen Kostenkalkulationsprozesses ausgewählt wurde. Ein Tool, das schnell und einfach von allen zu bedienen ist, minimiert die Möglichkeit, dass Mitarbeiter sich darüber beklagen, dass die Generierung einer Kostenberechnung sie von ihren Hauptaufgaben abhält. Mehr Details zu

EINFÜHRUNG EINES EFFEKTIVEN MANAGEMENTPROGRAMMS

den kritischen Funktionen eines Kostenmanagementtool finden Sie im nächsten Abschnitt.

Kostenmanagementtools

Effektives Produktkostenmanagement wird ebenfalls ermöglicht, indem Sie die richtigen Werkzeuge in die Hände aller Mitarbeiter geben, die die Produktkosten beeinflussen. Diese Tools helfen in jeder Phase bei der Identifizierung und Beurteilung der tatsächlichen Produktkosten auf einer detaillierten Ebene und ermöglichen ihnen auf die entsprechenden Möglichkeiten zur Kostensenkung zu reagieren. Diese Tools umfassen u. a. die folgenden Funktionen:

- Produktkostenschätzungssysteme, die genaue Kostenvoranschläge ohne ein spezialisiertes Fertigungs- oder Kostenwissen schnell und konsistent erstellen und verwalten
- Berichtssysteme zur Dokumentation und Verfolgung der Kostenmanagementergebnisse und KPIs
- Analytics-Systeme, um große Datenmengen zu durchsuchen und Kostenausreißer und Kostentrends zu identifizieren
- BOM Kostenverfolgungssysteme, um die Kosten an jedem beliebigen Punkt im Produktlebenszyklus überblicken zu können

Ohne diese Kernaktivitäten, Prozesse und Tools, bleibt das Produktkostenmanagement weiterhin eine sehr manuelle und dezentrale Funktion, die nur für Fertigungs- oder Kosteningenieure von Nutzen ist. Diese Art von Produktkostenmanagement kann nur ein oder zwei Mal pro NPI-Zyklus ausgeführt werden, was die Chancen erheblich einschränkt, Produktkosteneinsparungen zu identifizieren und umzusetzen. Im Weiteren führt dies zu uneinheitlichen Schätzungsmethoden mit statischen Informationen, die nur schwer aktualisiert, verwaltet oder geteilt werden können.

Um die Produktkosten signifikant zu beeinflussen und um die Kosten des Wareneinsatzes (COGS) um gesamte Prozentpunkte zu senken, müssen Fertigungsunternehmen Produktkostenmanagement schon in den ersten Phasen des Entwicklungsprozesses und in allen Abteilungen und Ebenen des Unternehmens einsetzen - nicht nur innerhalb der Bereiche Fertigung oder Kostenengineering. Jede Arbeitsgruppe muss ihre wichtigsten Kostenkontrollpunkte ermitteln und die erforderlichen Aktivitäten und Prozesse zur Kostensenkung definieren. So müssen Mitarbeiter auch mit den richtigen Tools ausgestattet werden, damit sie die Kosten von Trade-Offs bei jeder Entscheidung schnell und einfach analysieren können. Das Rezept für eine erfolgreiche Einführung eines effektiven Produktkostenmanagementsystems variiert für jede Arbeitsgruppe, aber die Zeit, die investiert werden muss, um die spezifischen Anforderungen zu erfüllen, bietet eine sehr hohe Rendite. Einige Beispiele für die Implementierung dieser Strategien finden Sie im Abschnitt „Effektives Produktkostenmanagement im Einsatz“ auf [Seite 14.](#))

Produktkostenmanagement im gesamten Unternehmen

Unternehmen, die, was das Produktkostenmanagement betrifft, den Ton angeben, haben diesen Prozess zu einem normalen Geschäftsablauf – in Hinblick auf ihre Zuständigkeitsbereiche und Entscheidungsfindungsprozesse - in allen Bereichen ihrer Organisation (siehe Abbildung 2 unten) gemacht. Kostenmanagement erfolgt schon, wenn neue Produkte eingeführt und die aktuellen Produkte von F&E und Engineering überarbeitet werden, in mehreren Meilensteinen, die eine Konzeptbewertung in der Frühphase und ein detailliertes Design umfassen, so dass bereits 70% der Kosten ermittelt werden können. In späteren Phasen des Produktentwicklungszyklus führen Kostenengineering, Beschaffung und Fertigung ihre eigenen Kostenmanagementaktivitäten durch, indem sie bei ihren ursprünglichen Kostenvoranschlägen beginnen und diese basierend auf dem Know-

**EINFÜHRUNG EINES
EFFEKTIVEN
MANAGEMENTPROGRAMMS
PCM im Produktdesign/
Engineering**

Mögliche Vorteile:

- ⊙ Kostenvermeidung während der neuen Produktentwicklung.
- ⊙ Verkürzung der Markteinführungszeit und Vermeidung von Kostenüberraschungen in letzter Minute.
- ⊙ Verbessertes technisches Know-how in Bezug auf Kostenkompromisse.

PCM in der Beschaffung

Mögliche Vorteile:

- ⊙ Reduzierte Kosten bei Angeboten für Einzelteile und Werkzeuge.
- ⊙ Validierung der Kostenvorschläge.
- ⊙ Gewährleistung der niedrigsten Preise durch auf Fakten gestützte Verhandlung.

PCM in der Fertigung

Mögliche Vorteile:

- ⊙ Optimierung von Fertigungsentscheidungen.
- ⊙ Ermöglichung von mehr informiertere Make vs. Buy-Entscheidungen.
- ⊙ Entwicklung genauerer Fertigungsstandards.

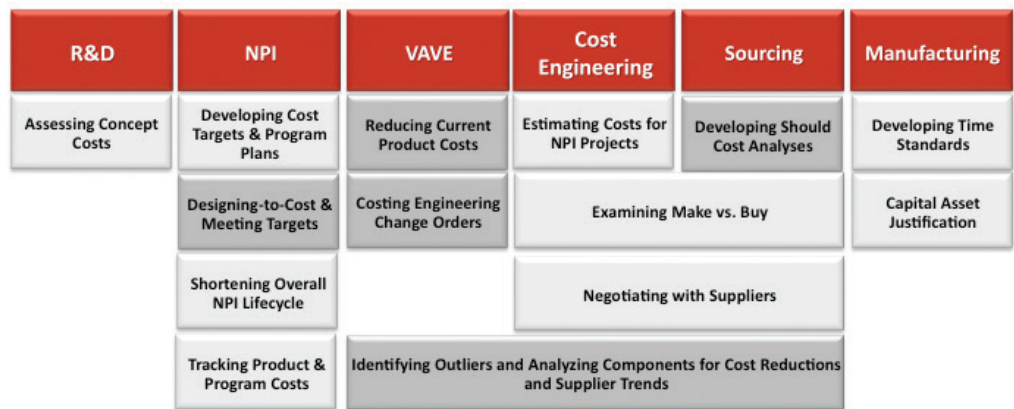
PCM in VAVE

Mögliche Vorteile:

- ⊙ Identifizierung der Einsparungen bei VAVE oder Neugestaltung.
- ⊙ Priorisierung der Möglichkeiten zur Kosteneinsparung.
- ⊙ Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen, um zusätzliche Kosteneinsparungen zu verfolgen.

how ihrer strategischen Zulieferer bzw. dem Status der internen Produktionsstätten des Unternehmens weiterentwickeln. Diese überarbeiteten Kostenschätzungen dienen zum Vergleich und zur Kontrolle der tatsächlichen Kosten während der Fertigungsplanung und Kostenvorschlagsvalidierung. Die Kosteninformationen sind in allen Fällen dynamisch und können in einem zweckdienlichen Format mit allen Mitarbeitern, die Produktkosten beeinflussen, ausgetauscht werden. Die detaillierten Kostenschätzungen dienen zum Vergleich und zur Kontrolle der tatsächlichen Kosten während der Fertigungsplanung und Kostenvorschlagsvalidierung. Die Kosteninformationen sind in allen Fällen dynamisch und in einem Format, in dem sie mit allen Mitarbeitern, die die Produktkosten beeinflussen, schnell und einfach geteilt werden können.

Abbildung 2. Produktkostenmanagement im gesamten Unternehmen



Oft befürchten Engineering-Teams, dass das Produktkostenmanagement sie verlangsamt. Tatsächlich kann ihnen jedoch ein effizientes Produktkostenmanagement nennenswerte Zeitersparnisse bringen. Ordnungsgemäß durchgeführt kann Kostenmanagement im Normalfall ganz natürlich in bestehende Engineering- und Beschaffungsaktivitäten und -prozesse eingebunden werden. Zudem ergänzen die passenden Kostenmanagementsysteme die heute in den meisten Engineering- und Beschaffungsteams eingesetzten Instrumente. Engineering-Teams können somit Zeit sparen, da sie nicht lange auf Kostenschätzungen von ihren Zulieferern oder vielbeschäftigten Kosteningenieurern zu warten brauchen. Die Beschaffungsteams arbeiten ebenfalls sehr viel effizienter, weil ihre Verhandlungen mit den Zulieferern auf Fakten gestützt und somit effektiver sind.

Kernkompetenzen für den Erfolg

Wie bereits erwähnt, stellen moderne Technologien eine wichtige Voraussetzung für ein effektives Produktkostenmanagement dar. Das vorliegende Whitepaper beschreibt einige Herausforderungen, mit denen Fertigungsunternehmen konfrontiert sind, und bietet wichtige Überlegungen und Best Practices zur Einführung eines effektiven Produktkostenmanagementprogramms. Zu den Vorteile von solchen Lösungen zählen die folgenden:

- Schnelligkeit der Kalkulation – Ein schnell verfügbares Feedback zu Kostenkalkulationen, das für alle Geschäftsfunktionen verfügbar ist, erweitert die potenziellen Auswirkungen des Produktkostenmanagements maßgeblich und reduziert die Markteinführungszeit erheblich.

EINFÜHRUNG EINES EFFEKTIVEN MANAGEMENTPROGRAMMS

- Kohärenz der Kosten - Eine zentrale Produktkostenmanagement-Plattform garantiert, dass jeder Mitarbeiter der Produktentwicklung mit den aktuellsten Informationen arbeitet und die bisherigen Ergebnisse unterstützt.
- Kostenbewusstsein - Die Fähigkeit, das Kostenbewusstsein als Kernkompetenz für alle wichtigen Entscheidungsträger zu integrieren, bietet neue, bisher nicht sichtbare, Möglichkeiten zur Ermittlung von potenziellen Kosteneinsparungen.

Bei der Vorbereitung zum Einsatz von Produktkostenmanagement-Technologien in Ihrem Unternehmen sind zahlreiche Überlegungen anzustellen:

- **Benutzerfreundlichkeit** - Das System sollte problemlos von allen Unternehmensbereichen, die die Kosten beeinflussen, benutzt werden können, unabhängig von der Kostenschätzungs- oder Fertigungskompetenz ihrer Mitarbeiter. Die Schulung für Ihr neues System sollte nicht mehr als ein paar Tage in Anspruch nehmen, und danach sollten die Benutzer in der Lage sein, das Tool möglichst bald zur Entscheidungsfindung zu nutzen.
- **Ergebnisse in Echtzeit** - Alle Systeme sollten in der Lage sein, eine Kostenschätzung sowie die entsprechenden Fertigungsprozessdetails innerhalb von Sekunden oder Minuten bereitzustellen. Wenn ein System nicht sofort reagiert bzw. keine schnelle Antwort bietet, frustriert dies die Benutzer, sodass sie in Zukunft die Verwendung dieses Tools vermeiden.
- **Möglichkeiten zur Kostenschätzung** - Das System sollte den neuesten Kostenschätzungstrends entsprechen und moderne Technologiefunktionen beinhalten, zum Beispiel:
 - Nutzung von 3-D-CAD-Modellen und Automatisierung eines merkmalsbasierten Kalkulationsansatzes
 - Nur minimale manuelle Eingaben zur Generierung von anfänglichen Kosten notwendig
 - Simulationen von Fertigungsprozessen, die Fertigungsaktivitäten und Praktiken als Modell darstellen
 - Generierung detaillierter Kostenaufstellungen (zusätzlich zu den Gesamtkosten)
 - Konfigurierbarkeit, um unterschiedliche Arten von Kostenvoranschlägen zu erstellen, z. B. frühzeitige Schätzungen, Sollkosten, etc.
 - Zentrales Kalkulationsinformationsdepot für mehr Konsistenz und Wiederverwendbarkeit von zuvor verwendeten Informationen
 - Spontane Änderung des Inputs/Outputs zur einfachen Verwendung bei Zuliefererverhandlungen
 - Schätzung aller Kosten, die möglicherweise nützlich für Vergleiche, z.B. Logistik, Wechselkurse, etc. sind
 - Deutliche Darstellung der Produktkostentreiber, um deutlich zeigen, was Kosten treibt und wie diese zu senken sind
 - Multipler Output und Berichtsformate (Excel, PDF, benutzerdefinierte Berichte)
 - Einfache Aktualisierung und Verwaltung, um sich ändernde geschäftliche Bedingungen besser handhaben zu können
 - Fähigkeit in bestehende IT-Infrastrukturen und Datenbestände zu integrieren
- **Kostenanalyse** - Das System sollte detaillierte Möglichkeiten bieten, um Produktkosten zu analysieren und Design-Ingenieure, Fertigung oder Beschaffung dabei zu unterstützen, ihr Hauptaugenmerk auf diejenigen Aktivitäten zu legen, die die größten Kosteneinsparungen erzielen können. Die analytischen Funktionen umfassen u. a. die folgenden:
 - Analyse von Design-bezogenen Kostentreibern

EINFÜHRUNG EINES EFFEKTIVEN MANAGEMENTPROGRAMMS

- Analyse von Kostentreibern in Hinblick auf den Fertigungsprozess
- Zulieferer-bezogene Kostentreiber
- Möglichkeit, Kostenausreißer zu ermitteln und Kostentrends ausfindig zu machen
- **Mechanismen zur Berichterstattung** - Das System sollte Funktionen für die Erfassung von Kostenergebnissen und KPIs umfassen und Kosteninformationen mit Hilfe von Berichten und Kosten-Dashboards weitergeben.
- **Kostenmanagement** - Das System sollte auch die Möglichkeit, Kosten über den gesamten Produktlebenszyklus rückverfolgen und verwalten zu können, umfassen. Dazu gehören die folgenden Funktionen:
 - Aufrollen der BOM-Kosten an jedem beliebigen Punkt im Produktlebenszyklus
 - Unterstützung des Kalkulationsworkflows
 - Verfolgung anderer BOM Kostenrevisionen

EINFÜHRUNG DES PRODUKTKOSTENMANAGEMENTS IN IHREM UNTERNEHMEN

Think big, start small - Kostenmanagement kann sich schon von Beginn an signifikant auf Ihr Unternehmen auswirken, so kann es die Profitabilität erheblich verbessern, die Markteinführungszeit beschleunigen und die Umsätze steigern. Dabei ist wichtig, einen Weitblick dafür zu besitzen, wie Kostenmanagement in Ihrem Unternehmen bestmöglich eingesetzt werden kann. Dabei empfiehlt es sich, zuerst klein anzufangen und darauf Ihren Erfolg aufzubauen. Der Schlüssel für einen effizienten Aufbau der Grundlage, die wichtig für die anschließende Erweiterung Ihrer Kostenmanagementinitiative ist, ist ein geeigneter Ansatz zur Implementierung eines solchen Systems.

Zusammenstellung eines Core Implementation Teams

Sie können keine effektive Produktkostenmanagementinitiative im Alleingang betreiben. Ebenso ist es schwierig von unten nach oben zu implementieren, egal wie gut die Absichten jedes einzelnen Mitarbeiters sein können. Die Zusammenstellung des richtigen Teams und die Unterstützung für das Kostenmanagement innerhalb der Organisation sind ausschlaggebend. Selbstverständlich muss am ersten Tag noch nicht das komplette Team aufgebaut sein, aber wenn sich der Erfolg des Kostenmanagements einstellt und sich sein Einsatz ausweitet, müssen alle Funktionen vergeben sein, um sicherstellen zu können, dass das Programm die notwendige Unterstützung erhält. Zu den wichtigsten Funktionen beim Einsatz eines Produktkostenmanagement-Programms gehören die folgenden:

- **Executive Sponsor** - Der Executive Sponsor verpflichtet sich dafür, ein Kostenmanagement-Programm einzuführen und ist sich der organisatorischen Faktoren bewusst, die zur Verwirklichung, Ihrer Projektziele notwendig sind. Der Executive Sponsor kann den Implementierungsprozess folgendermaßen unterstützen:
 - Analyse der Kostenkultur im eigenen Unternehmen und Recherche, wie Kostenmanagement in die vorhandene Entwicklungsumgebung passt
 - Bewusstseinsbildung für Probleme, die das Kostenmanagement lösen kann
 - Zu betonen, wie wichtig die geplante Veränderung und wie hoch die Priorität der Produktkostenmanagementinitiative ist – das soll dazu führen, dass alle Teams im Unternehmen verstehen, wie wichtig es ist, dass sie das neue System unterstützen und auch annehmen
 - Identifizierung von Champions in wichtigen geschäftlichen Funktionen, um gezielte Initiativen in ihren eigenen Funktionsbereichen einzuführen
 - Verpflichtung von Unterstützung für nachhaltige Implementierungsressourcen und -aktivitäten
 - Angemessene Finanzierung der Kostenmanagement-Initiative, damit diese eine große

EINFÜHRUNG EINES EFFEKTIVEN MANAGEMENTPROGRAMMS

Chance auf Erfolg hat

- **Förderer** - Führungskräfte und Manager in wichtigen geschäftlichen Funktionen, deren Mitarbeitern Kernaktivitäten im Bereich des Kostenmanagements durchführen. Dazu gehören die folgenden Bereiche:

- NPI Technik
- Aktuelles Product Engineering /AVE
- Fertigungstechnik
- Kosteningenieure zur Unterstützung der Beschaffung
- Beschaffung

Förderer arbeiten mit Mitarbeitern aus dem Kostenmanagement zusammen, um die Kostenmanagementprozesse und -aktivitäten anzupassen und zu verfeinern, sodass diese innerhalb ihres Teams funktionieren. Zu ihren Aufgaben gehört es, Überzeugungsarbeit innerhalb von ihren Teams zu leisten und den Einsatz von Kostenmanagement durchzusetzen. Durch Kostenreduzierungs- oder Rentabilitätsziele in Verbindung mit der Kostenmanagementinitiative motivieren die Förderer ihre Teams.

- **Kostenmanagement-Manager** – Wenn die Dynamik aus frühen Pilotprojekten wächst, ist die Ernennung eines engagierten Programmleiters, der ein klares Verständnis für Kostenmanagement und dafür, wie diese Aktivitäten auf das gesamte Unternehmen übertragen werden können, hat, von großer Bedeutung. Der Kostenmanagement-Manager arbeitet eng mit dem Executive Sponsor und den Förderern zusammen, um die Kostenmanagementtools und -aktivitäten an die Geschäftsteams auszurollen, und ist verantwortlich für die Führung der Teams bei der ersten Projektauswahl und Prozesseinführung. Der Kostenmanagement-Manager sollte bei der Einführung eines Kostenmanagementsystems durch ein technisches Team unterstützt werden. Wie bereits erwähnt, ist er mit seinen Kostenreduzierungs- oder Rentabilitätszielen an die Kostenmanagementinitiative gebunden. Zu guter Letzt ist der Kostenmanagement-Manager verantwortlich für die Dokumentation der Implementierung und der Verbreitung der daraus gewonnenen Ergebnisse, sodass das Bewusstsein für Kostenmanagement innerhalb des Unternehmens wächst und sich die Unternehmenskultur in Hinblick auf seine Kostenmanagement-Kompetenz auf ein höheres Niveau begibt.

Kostenmanagementprozesse und Kostenkontrollpunkte

Es ist wichtig, über Kostenmanagementprozesse Bescheid zu wissen und sich bewusst zu sein, an welchen Punkten die Kosten effektiv beeinflusst werden können. Dazu gehört u. a. Folgendes:

- Bewertung des aktuellen Kostenmanagementprozesses und der wichtigen Kostenkontrollpunkte (sofern vorhanden)
- Ausarbeitung Ihres aktuellen Produktentwicklungsprozesses
- Identifizierung neuer Kostenkontrollpunkte zur Einführung in den Entwicklungsprozess und die Einrichtung von erforderlichen Kostenvoranschlagsmerkmalen, die zur Unterstützung der einzelnen Kostenkontrollpunkte erforderlich sind
- Zusammenarbeit mit einem Anbieter von Kostenmanagement-Lösungen zur Koordinierung der oben genannten Prozesse

EINFÜHRUNG EINES EFFEKTIVEN MANAGEMENTPROGRAMMS

Ergebnisverfolgung und Überwachungsmechanismen

„Was nicht gemessen werden kann, kann nicht verwaltet werden“ trifft insbesondere zu, wenn es um effektives Produktkostenmanagement geht. Dabei gilt, die folgenden Überlegungen anzustellen:

- Ermittlung von Metriken zur Sammlung an den wichtigsten Kostenkontrollpunkten; z. B. Prozentsatz der Teile in einer BOM mit Kostenschätzungen, die Anzahl der ausgewählten Designalternativen, Identifizierung von Einsparungen, etc.
- Erstellung eines Prozesses für die Messung und Aufzeichnung der Ergebnisse, z. B. beim ersten funktionellen Design-Meilenstein, beim ersten Prototyp-Meilenstein sowie beim letzten Design-Meilenstein, an dem die Kosten ins ERP- oder PLM-System übertragen werden
- Erstellung eines Prozesses zur Überwachung und Überprüfung der Ergebnisse; z. B. jeder Design-Review enthält eine Darstellung der zu erwartenden Produktkosten und -daten
- Erstellung eines Anreizsystems für Manager zur Verstärkung dieser Verhaltensweisen und Aktivitäten, z. B. Betonung, dass die Produktkosten die gleiche Priorität haben wie der Zeitplan für Produkteinführungen, Qualität und Funktionalität

Die ersten Schritte Ihrer Einführung

Konzentrieren Sie sich am Anfang auf eine Kernaktivität und nur eine Geschäftsgruppe. Stellen Sie ein kleines Core Implementation Team zusammen und wählen Sie ein gezieltes zeitgebundenes Projekt (4 - 6 Wochen) aus, damit Sie erste Erfolge erzielen können. Dies ist der beste Weg, um die Vorteile aufzuzeigen (z. B. Geld- oder Zeitersparnisse) und schrittweise Anpassungen zu machen, die die Einführung des Programms bei anderen Gruppen erleichtert. Sie können sich zu Beginn konzentrieren auf:

- ein Produkt mit mehreren funktionalen Gruppen, die Kostenmanagement-Aktivitäten über den gesamten Produktlebenszyklus ausführen oder
- eine funktionale Gruppe, die ihre Funktion der Kostenmanagement-Aktivitäten bei einer ganzen Reihe an Produkten durchführt.

Empfehlungen zur Erstimplementierung

1. Definieren Sie klare messbare Ziele für die Einführung vom Kostenmanagement; z. B. Kostensenkung für die Chassis-Montage um 2 %, Erhöhung der Geschwindigkeit bei der Generierung eines detaillierten Kostenvoranschlags von 3 Tagen auf 3 Stunden, etc.
2. Identifizieren Sie die wichtigsten Kostenmanagement-Aktivitäten, die Ihre Ziele unterstützen:
 - a. Identifizieren Sie die ersten Projekte, Mitarbeiter und Zeitrahmen. Die spezifischen Auswahlkriterien hängen von den kurzfristigen Zielen und der Kostenmanagementlösung Ihres Unternehmens ab.
 - i. Der Executive Sponsor und die Förderer identifizieren Projekte und Gruppen, die schnell Ergebnisse generieren können. Der Kostenmanagement-Manager unterstützt sie bei dieser Auswahl.
 - ii. Das Implementation Team spricht den/die Key Manager in der/den Gruppe(n) zur Unterstützung an.
 - iii. Der Zeitrahmen für eine erste Bewertung ist abhängig vom ausgewählten Projekt, kann aber in der Regel in 1-2 Wochen abgeschlossen werden, wenn Sie gut organisiert sind. Längerfristige Pilotprojekte produzieren typischerweise ein „Abdriften“, was bedeutet, dass die Teilnehmer das Interesse verlieren und sich wieder ihren primären Zuständigkeitsbereichen widmen.
3. Identifizierung der relevanten Prozessänderungen für die ersten Gruppen:

**EINFÜHRUNG EINES
EFFEKTIVEN
MANAGEMENTPROGRAMMS**

- a. Der Kostenmanagement-Manager skizziert den ersten Plan, der die Kostenmanagementaktivitäten und Kostenkontrollpunkte definiert.
 - b. Der Kostenmanagement-Manager arbeitet mit dem Executive Sponsor und/oder dem Förderer zusammen, um die Prozesseinhaltung zu stärken und die Prozesseinheiten zu verbessern.
 - c. Das Implementation Team diskutiert den Plan mit der ausgewählten Geschäftsgruppe und behandelt potenzielle Probleme und konkurrierende Prioritäten, z. B. Zeiteinteilung zur Untersuchung von Designalternativen zur Kostensenkung.
4. Legen Sie die Art und die Eigenschaften der Kostenschätzungen, die zur Projektunterstützung notwendig sind, fest und arbeiten Sie mit ihrem Anbieter von Kostenmanagement-Lösung zusammen, wie Sie das System konfigurieren können, um diese Schätzungen zu erreichen.
 5. Führen Sie die Geschäftsgruppen in die implementierten Kostenmanagementprozesse und -tools ein, um den Prozess zu unterstützen.
 6. Schließen Sie das Projekt mit wöchentlichen Kontrollen mit der Geschäftsgruppe ab.
 7. Prüfen und Sie die Ergebnisse mit dem Implementation Team und geben Sie diese bekannt, und besprechen Sie auch Möglichkeiten zur Prozessverbesserung.

Nachdem die Einstiegsprojekte abgeschlossen sind, wählen Sie die nächsten Projekte aus und managen Sie diese ähnlich wie zuvor. Es ist wichtig, die ersten Projekte sorgfältig zu verwalten, um die notwendige Dynamik für die Ausweitung Ihrer Produktkostenmanagementinitiative zu gewinnen.

Ausweitung im Unternehmen

1. Bauen und verbessern Sie weiterhin die Kostenmanagement-Infrastruktur im gesamten Unternehmen aus und versuchen Sie diese zu verbessern.
 - a. Verwenden Sie die verschiedenen Einstiegsprojekte, um ein Netzwerk aus Executive Sponsors, Förderern und Mitarbeitern in den verschiedenen Funktionen und Geschäftseinheiten zu etablieren.
 - b. Rollen Sie die Standardarbeitsanweisungen für alle Kostenmanagementaktivitäten aus.
 - c. Zentralisieren Sie die Verfolgung und Berichterstattung der Ergebnisse.
2. Erstellen Sie einen Trichter der Kostensenkungsaktivitäten, der Dividenden kurz-, mittel- und langfristig liefert:
 - a. Beschaffung/neuer Kostenvoranschlag der Produktkostenmanagementprojekte – realisierte Einsparungen in weniger als 6 Monaten
 - b. VAVE oder Neugestaltung des Produktkostenmanagementprojekts – realisierte Einsparungen in 6 - 12 Monaten
 - c. Neue Produkteinführungen - Vermeidung von Kosten/Einsparungen bei der Angebotserstellung in 24+ Monaten

**EINFÜHRUNG EINES
EFFEKTIVEN
MANAGEMENTPROGRAMMS**

Kritische Erfolgsfaktoren

Das vorliegende Whitepaper hat zahlreiche Aspekte, die zur der Planung und Implementierung eines effektiven Produktkostenmanagements wichtig sind, besprochen. Die folgenden sind dabei entscheidend für den Erfolg Ihrer Initiative:

- Finden Sie einen engagierten Executive Sponsor, der Änderungen veranlassen und den Anforderungen des Kostenmanagements innerhalb Ihres Unternehmens Dringlichkeit gewähren kann, und der konsequent die Notwendigkeit und die Bedeutung des Programms betonen kann. Der Executive Sponsor sollte regelmäßig einen Blick auf die Ergebnisse auf höchstem Niveau werfen können.
- Nehmen Sie nicht schon am ersten Tag das komplizierteste Projekt auf. Beginnen Sie mit etwas Überschaubarem, wo die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs hoch ist, danach können Sie in Richtung komplexerer Projekte gehen.
- Förderer müssen sich mit Risikoträgern umgeben, die sich durch eine positive Einstellung auszeichnen. Immer, wenn Sie versuchen ein etabliertes Verfahren zu ändern, wird oftmals versucht, das alte System beizubehalten, indem negatives Feedback geäußert wird.
- Implementieren Sie ein Anreizprogramm für Manager, um die erwünschten Verhaltensweisen anzukurbeln und die Implementierung voranbringen.
- Definieren und Sie ein formales System für die Erfassung von Projekt-Metriken. Machen Sie die Ergebnisse im gesamten Unternehmen bekannt.
- Arbeiten Sie mit einem erfahrenen Anbieter von IT-Lösungen zusammen, der Ihnen praktische Ratschläge, basierend auf einer sehr guten Erfolgsbilanz mit positiven Ergebnissen für seine Kunden, geben kann.

Effektives Produktkostenmanagement im Einsatz

Der folgenden Abschnitt bietet einzigartige Aspekte und spezifische Empfehlungen für die Implementierung eines effektiven Produktkostenmanagements im Bereich der Konstruktion, Beschaffung, Fertigung und VAVE. Jedes abteilungsspezifische Beispiel enthält die wichtigsten Grundsätze sowie Best Practices. Die Empfehlungen sollen dabei helfen, potenzielle Förderer innerhalb Ihrer Organisation auszubilden und so die Grundlage zur Implementierung Ihres ersten Pilotprojekts zu bilden.

1. Einführung des Produktkostenmanagements in der Konstruktion

Kategorie	Beschreibung
Zielsetzungen	<p>Identifizierung von Möglichkeiten zur Kostenvermeidung bei der Entwicklung neuer Produkte.</p> <p>Beschleunigung der Markteinführung durch Reduzierung der Wartezeiten für Kostenvoranschläge und Vermeidung von Kostenüberraschungen in der letzten Minute.</p> <p>Verbesserung des technischen Know-hows und der Kostenkompromisse.</p>
Kerngeschäft	<p>Bewertung der Designalternativen auf die niedrigsten Kosten.</p> <p>Bewertung der Konstruktionsänderungen in Bezug auf Kostenauswirkungen.</p>
Implementierungsteam	<p>Executive Sponsor - VP oder Director of Engineering</p> <p>Förderer - Director of Engineering oder Manager of Engineering</p> <p>Kostenmanagement-Manager - bereichsübergreifende Rolle; möglicherweise nicht in der Fertigungstechnik tätig</p> <p>Involvierte Geschäftsfunktion(en) - Ingenieure, die an neuen Produkteinführungen arbeiten</p>
Kostenvoranschlagsmerkmale	<p>Ingenieure haben meist keine Fertigungserfahrung und sind auch keine Experten im Bereich der Kostenrechnung. Das Kostenschätzungssystem sollte in der Lage sein, eine vernünftige Kalkulation zu generieren, ohne dem Ingenieur dieses Wissen abzuverlangen. Es ist möglicherweise ungenau in Bezug auf den endgültigen Kostenvoranschlag, aber es sollte in der richtigen Größenordnung sein und allgemein den voraussichtlichen Fertigungsansatz und die Produktionsstätte aufzeigen.</p>
Kostenmanagementprozesse & Kostenkontrollpunkte	<p>Beim konzeptuellen Abzeichnen und bei der konzeptuellen Phasenüberprüfung präsentieren die Ingenieure dem Management:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mehrere Konzeptalternativen für ein Design 2. Kostenkompromisse für jede Designalternative 3. Kostenschätzungen, die für alle Einzelposten in der vorläufigen BOM vorgelegt wurden (dient zum Vergleich mit den Kostenzielen) <p>Beim Abzeichnen und bei der Phasenüberprüfung im Detail präsentieren die Ingenieure dem Management:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mehrere Entwurfsalternativen für ein Design 2. Kostenkompromisse für jede Designalternative 3. Kostenschätzungen, die für alle Einzelposten in der vorläufigen BOM vorgelegt wurden (zum Vergleich mit den Kostenzielen) 4. Ingenieure speichern die Kostenvoranschläge an einem zentralen Ort (z. B. im Kostenmanagementsystem) für die Wiederverwendung von nachgeschalteter Fertigungstechnik und Beschaffung. <p>Bei genehmigter Konstruktionsänderung (ECO) nach detaillierter Entwurfsabzeichnung:</p> <p>Hinzufügen eines Kostenvoranschlagfeldes, das Abzeichnung des ECO-Prozesses erfordert. Dies hilft, unerwartete Kostenüberschreitungen verursacht durch ECOs zu markieren/kontrollieren.</p>
Kennzahlen & Ergebnisverfolgung	<p>Metriken/KPIs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ \$ Kostenvermeidung = ersten Designkosten - finale Designkosten ⊙ \$ Kostenvermeidung = Einsparungen durch ECOs, die aufgrund der Kosten abgewiesen oder überarbeitet wurden ⊙ Anzahl der Entwurfsalternativen berücksichtigt während des konzeptuellen und des detaillierten Designs <p>Ingenieure sind verantwortlich für beide Kennzahlen als Teil der Technikgenehmigungen durch Abzeichnung. Alle Metriken können für ein bestimmtes Projekt ausgezählt und in einem Ergebnisverfolgungssystem aufgezeichnet werden.</p>

2. Einführung des Produktkostenmanagements in der Beschaffung

Kategorie	Beschreibung
Zielsetzungen	Reduzierung der angegebenen Teil- und Werkzeugkosten.
Kerngeschäft	Validierung von Kostenvoranschlägen , um die niedrigsten Preise zu gewährleisten. Unterstützung der faktenbasierten Verhandlung , um die niedrigsten Preise zu gewährleisten.
Implementierungsteam	Executive Sponsor - normalerweise VP oder Direktor der Beschaffung, Lieferkette, Operationen oder Einkauf Förderer - normalerweise Direktor oder Manager der Beschaffung, Lieferkette, Operationen oder Einkauf Kostenmanagement-Manager - bereichsübergreifende Rolle; nicht unbedingt in der Beschaffung Involvierte Geschäftsfunktion(en) – Beschaffung, obwohl Commodity Manager oder Einkäufer in der Regel mehr geschäfts- als technisch orientiert sind und normalerweise die Kostenschätzungen generieren. Oft spielen Kosteningenieur eine wichtige Rolle in den Kostenmanagementaktivitäten bei der Beschaffung.
Kostenvoranschlagsmerkmale	Das System sollte vollständige Kostenschätzungen generieren, die für eine Gruppe von Zulieferern an einer Produktionsstätte mit den gleichen allgemeinen Fähigkeiten konsistent sind. Das System muss nicht zuliefererspezifisch sein, da Sie ja die Schätzungen mit den Kostenvoranschlägen von mehreren Zulieferern vergleichen möchten, obwohl Beschaffung und/oder Kosteningenieur die Schätzung verfeinern möchten, um das Vergleichsverfahren zu beschleunigen und sich auf einen Zulieferer konzentrieren möchten.
Kostenmanagementprozesse & Kostenkontrollpunkte	Für neue Produkte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Beschaffung beginnt häufig mit Kostenschätzungen generiert durch die Design Engineering Kostenmanagementaktivitäten. 2. Wenn neue Kostenvoranschläge hereinkommen, vergleichen die Beschaffungs- oder Kosteningenieur den niedrigsten Kostenvorschlag gegen die geschätzten Kosten. (Es wird empfohlen, die Zulieferer zur Verwendung eines Standard-Kostenvorschlagsformulars anzuhalten, um den Vergleich zu erleichtern). 3. Beschaffung fordert neue Kostenvorschläge an, wenn der erste Kostenvorschlag größer als 5 – 30 % der erwarteten Kostenschätzung ausfällt. Der Kostenvorschlag darf als Anleitung zur Verfügung gestellt und für faktenbasierte Verhandlung mit dem Zulieferer benutzt werden. 4. Kosteningenieur arbeiten mit der Beschaffung zusammen, um eine faktenbasierte Zuliefererverhandlung bezüglich vorhandener Teile, die übersteuert erscheinen, führen zu können. Kosteningenieur verwenden die Kostenschätzungen, um zu ermitteln, wo ein Zulieferer vielleicht zu viel berechnet. Für aktuelle Produkte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Beschaffung wählt jeden Monat einen Teilsatz von hohem Volumen/ gebrauchten Teilenummern innerhalb der Vorräte, die zur Kostensenkung bestimmt wurden, aus. 2. Beschaffung, Beschaffungstechnik oder Cost Engineering erstellen die Kostenschätzungen und machen einen schnellen Vergleich mit den historischen Kostenvorschlägen. Die Teilenummern mit den größten Unterschieden werden für neue Kostenvorschläge gekennzeichnet. 3. Neue Anfragen für Kostenvorschläge werden bei den Zulieferern eingereicht. Falls erforderlich, geht die Beschaffung eine faktenbasierte Verhandlung ein, um die Zulieferer auf die als zu hoch identifizierten Zahlungen anzusprechen.
Kennzahlen & Ergebnisverfolgung	Metriken/KPIs: <ul style="list-style-type: none"> ⊙ \$ Kosteneinsparungen = ursprünglicher Kostenvorschlag - endgültiger Kostenvorschlag ⊙ Anzahl der bewerteten Teile & im Vergleich zu den Kostenvorschlägen (Schnelligkeit & Abdeckung) ⊙ Anzahl der Teile mit aktualisiertem Kostenvorschlag ⊙ Anzahl der Teile die seit dem ursprünglichen Kostenvorschlag heruntergehandelt wurden. Die Beschaffung ist verantwortlich dafür, dass die Kosteneinsparungen in einem zentralen Projektverfolgungsspeicheraufgelistet werden. Alle diese Metriken können für jedes beliebige Projekt dargestellt werden.

3. Einführung des Produktkostenmanagements in der Fertigung

Kategorie	Beschreibung
Zielsetzungen	Kosteneinsparungen durch Optimierung von Fertigungsentscheidungen zu schaffen.
Kerngeschäft	Bewertung des Fertigungsverfahrens und Werkzeugalternativen für die niedrigsten Kosten. Bewertung der Make vs. Buy Kompromisse.
Implementierungsteam	Executive Sponsor - VP oder Director of Engineering Förderer - Director oder Manager of Engineering Kostenmanagement-Manager - bereichsübergreifende Rolle; möglicherweise nicht in der Fertigungstechnik tätig Involvierte Geschäftsfunktion(en) – Fertigungsingenieure
Kostenvoranschlagsmerkmale	Darstellung der internen Möglichkeiten an Herstellungsprozessen und -praktiken sowie von Fertigungszeit-Standards
Kostenmanagementprozesse & Kostenkontrollpunkte	<ol style="list-style-type: none"> Die Fertigungstechnik arbeitet während der Kostenmanagementaktivitäten des Engineering oft mit dem Design Engineering zusammen (d. h. Design für Fertigungskompromisse). Die Fertigungstechnik benutzt während der Fertigungsplanung ihr Kostenmanagementsystem, um: <ol style="list-style-type: none"> die Kostenschätzung der Ingenieure zu verbessern, damit ihre internen Möglichkeiten und derzeitigen Kapazitäten übereinstimmen. die Kostenvorteile/-nachteile von verschiedenen alternativen Verfahren zur Bestimmung der niedrigsten Produktionskostenmethode zu bewerten. die Make vs. Buy-Entscheidungen zu bewerten. die Zeit-/Kostenschätzungen eines Fertigungsstandards durch die Fertigungstechnik weiter zu verbessern. Die Fertigungstechnik verwendet den Standard zur Bewertung und Reduzierung von Abweichungen bei ihrer Prozesskontrolle, um diese Standards durch Produktionssteigerung zu erreichen.
Kennzahlen & Ergebnisverfolgung	<p>Kennzahlen/KPIs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ \$ Kosteneinsparungen = aktuelle Kosten/ aktueller Preis - neue Kosten/ neuer Preis ⊙ \$ Kostenvermeidung = anfänglichen Routingkosten - endgültige Routingkosten ⊙ Anzahl der bewertenden Teile für das niedrigste Kostenrouting <p>Die Fertigungsingenieure sind verantwortlich dafür, dass die Kosteneinsparungen in einem zentralen Projektverfolgungsspeicher aufgelistet werden. Alle diese Metriken können für jedes beliebige Projekt bzw. für jeden Zeitraum dargestellt werden.</p>

4. Einführung des Produktkostenmanagements in der VAVE

Kategorie	Beschreibung
Zielsetzungen	Ermittlung der Einsparungen während VAVE oder Neugestaltung.
Kerngeschäft	<p>Analyse der aktuellen Preise, um überteuerte Teile zu finden und Kostensenkungen zu identifizieren.</p> <p>Bewertung der Ideen über aktuelle Produkte zur Ermittlung des höchsten Kostenreduzierungspotenzials.</p> <p>Bewertung der Konstruktionsänderungsaufträge (ECOs) für Kostenauswirkungen.</p>
Implementierungsteam	<p>Executive Sponsor - VP oder Director of VAVE oder Engineering</p> <p>Förderer - Director of VAVE oder Engineering oder Manager of VAVE oder Engineering</p> <p>Kostenmanagement-Manager - bereichsübergreifende Rolle; eventuell nicht innerhalb von VAVE</p> <p>Involvierte Geschäftsfunktion(en) - VAVE oder aktuelle Produktionstechniker</p>
Kostenvoranschlagsmerkmale	Die Kostenschätzungen sollten in der Größenordnung und allgemein repräsentativ für die vorgesehenen Produktionsstätten und Möglichkeiten sein.
Kostenmanagementprozesse & Kostenkontrollpunkte	<p>Dieses Team ist mit laufenden Kostensenkungsprojekten beschäftigt und oft mit erheblichen Kostenreduzierungszielen beauftragt. Ein typisches Projekt kann Folgendes umfassen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Möglichkeiten mit maximalem Kosteneinsparungspotenzial erkennen: <ol style="list-style-type: none"> Kombination aller Kostenmanagement-Techniken (Bewertung von Design, Fertigung und Beschaffungsalternativen). Verwendung des Analytics Moduls des Kostenmanagementsystems. Ideen brainstormen zur Kostensenkung bei identifizierten Möglichkeiten Schätzung der Kosteneinsparungen für jede Idee mit dem Kostenmanagementsystem Priorisierung der Ideen für die Implementierung Verfolgung von Einsparungen durch die Zusammenarbeit mit der Konstruktionstechnik, Beschaffung und/oder Fertigungstechnik <p>Bei jedem genehmigten Konstruktionsänderungsauftrag (ECO):</p> <ol style="list-style-type: none"> Hinzufügen eines Kostenvoranschlagfeldes, das die Abzeichnung des ECO-Prozesses erfordert. Dies hilft, unerwartete Kostenüberschreitungen verursacht durch ECOs zu markieren/kontrollieren.
Kennzahlen & Ergebnisverfolgung	<p>Metriken/KPIs:</p> <ul style="list-style-type: none"> \$ Kosteneinsparungen = aktuelle Kosten/ aktueller Preis - neue Kosten/ neuer Preis \$ Kostenvermeidung = Ersparnisse von ECOs verweigert oder überarbeitet aufgrund von Kosten Anzahl der bewerteten Teile Anzahl der identifizierten Möglichkeiten <p>Die Ingenieure sind verantwortlich dafür, dass die Kosteneinsparungen in einem zentralen Projektverfolgungsspeicher aufgelistet werden. Alle diese Metriken können für jedes beliebige Projekt bzw. für jeden Zeitraum dargestellt werden.</p>

**EINFÜHRUNG EINES
EFFEKTIVEN
MANAGEMENTPROGRAMMS**

ZUSAMMENFASSUNG

Effektives Produktkostenmanagement ist entscheidend für den Erfolg von Fertigungsunternehmen, aber jede Menge Herausforderungen und deren Auswirkungen können einen Dominoeffekt haben, der weit über die Kosten der Produkte hinausgeht. Die Markteinführungszeit kann sich verzögern, die Produktqualität beeinträchtigt und die Wettbewerbsdifferenzierung verringert werden, ebenso kann es zu einer schlechten Kundenzufriedenheit und zu einer Reduzierung der Produktumsätze kommen.

Führende Fertigungsunternehmen stellen sich diesen Herausforderungen und heben sich von ihren Mitbewerbern durch einen systematischen Kostenmanagement-Ansatz ab, der jede Funktion und jede Abteilung im Unternehmen, die einen Einfluss auf die Produktkosten nehmen, abdeckt. Diese Unternehmen haben das Produktkostenmanagement zur Routine – in Hinblick auf Zuständigkeitsbereiche und Entscheidungsfindungsprozesse innerhalb ihrer Organisationen – gemacht. Sie implementieren einen Kernsatz der Kostenmanagementaktivitäten, -prozesse und -tools in ihrem Tagesgeschäft, um die wichtigsten Kostenkontrollpunkte zu identifizieren und ermöglichen ihren Mitarbeitern, bei jeder Gelegenheit Kosten zu beseitigen.

Das Whitepaper von aPriori bietet eine praktische Anleitung dafür, wie Sie ein effektives Produktkostenmanagement-Programm in Ihrem Unternehmen umsetzen und zu signifikanten Vorteilen, wie erhöhte Gewinnmargen, geringere Kosten, kürzere Markteinführungszeit oder verbesserte Produktqualität, kommen können. Sie sind vielleicht versucht, diese Vorteile mit einem „Big Bang“-Ansatz zu beschleunigen, doch empfiehlt es sich, klein anzufangen und eine solide Grundlage aufzubauen, bevor Sie Ihre Kostenmanagementinitiative auf das gesamte Unternehmen ausweiten.

Für weitere Informationen über den Inhalt dieses Whitepapers wenden Sie sich bitte an aPriori Info@apriori.com.

ÜBER DIE VERFASSER

John Busa, Vizepräsident, Professional Services, aPriori

Herr Busa hat hunderte von weltweit führenden Unternehmen konsultiert und zur Senkung ihrer Produktionskosten, zu Zykluszeitverkürzungen und dazu, wie höhere Qualitätsprodukte schneller auf den Markt gebracht werden können, beraten. Er besitzt einen Bachelor-Abschluss im Maschinenbau vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) und einen Master Abschluss im Maschinenbau von der Boston University.

Jessica Milan, Services Business Development Manager, aPriori

Frau Milan ist verantwortlich für die Entwicklung und für Implementierungsansätze für das Produktkostenmanagementsystem von aPriori. Sie verfügt über eine langjährige Erfahrung in der Implementierung und im Einsatz von Kostenmanagementsystemen in Konstruktions- und Fertigungsunternehmen. Sie war zuvor bei Amazon.com als technischer Programm & Produktmanager tätig und besitzt einen B.A. Abschluss in Informatik vom Wellesley College.

**EINFÜHRUNG EINES
EFFEKTIVEN
MANAGEMENTPROGRAMMS**

ÜBER APRIORI®

Software und Dienstleistungen von aPriori tragen dazu bei, dass Fertigungsunternehmen konkrete Produktkosteneinsparungen erzielen. Dank der Produktkostenschätzungen in Echtzeit von aPriori sind die Mitarbeiter aus den Bereichen Beschaffung, Fertigung und Design Engineering in der Lage, bessere Entscheidungen zu treffen, um Kosten in der Vor- und Nachproduktion zu verringern. Mit aPriori bringen Hersteller ihre Produkte unter Berücksichtigung des jeweils im Voraus festgesetzten Kostenziels auf den Markt, optimieren Einsparungen bei Überarbeitungen und bezahlen nie zu viel für externe hergestellte Bauteile und Baugruppen.

DOLLARS & SENSE

Product Cost Management Knowledge Series

Schriftenreihe von aPriori

- Schaffung einer profitzentrierten Geschäftskultur
- Die Anatomie der Produktkosten
- Die Qualität der Produktkosten verbessern
- Die Herstellkosten durch den Einsatz von Produktkostenmanagement senken
- Einführung neuer Produkte und Zielkosten
- Wie viel wird die Produktion meines Designs kosten?
- Bezahlen Sie für Ihre ausgelagerten Teile zu viel?
- Die Kosten für die Werkzeugauslegung in Ihrer Fertigungsumgebung im Griff behalten
- Einführung eines effektiven Produktkostenmanagementprogramms

Erfahren Sie mehr zum Einsatz einer modernen Produktkostenmanagementplattform in Ihrem Unternehmen in der aPriori Business Value Video Series ...

- Neue Produkte auf den Markt bringen – Zu Sollkosten oder darunter
- Maximale Kosteneinsparungen durch Neuprojektierungen zu erreichen
- Für ausgelagerte Teile nicht zu viel bezahlen
- Die Genauigkeit und Geschwindigkeit der Angebotserstellung optimieren

Zu finden auf der aPriori-Website: apriori.com/value_series



300 Baker Avenue
Concord, Massachusetts 01742,
USA

Tel: 978-371-2006

Fax: 978-371-2008

info@apriori.com

www.aPriori.com