

Kontrolle der Werkzeugkosten in Ihrer Fertigungsumgebung

Die Kosten für große Werkzeuge sind eine wesentliche Kapitalausgabe für viele diskrete Fertigungsunternehmen, besonders in der Automobilindustrie, in der Herstellung von industriellen Ausrüstungen und in der Produktion von Verbraucherprodukten. Das vorliegende Whitepaper beschäftigt sich mit den größten Herausforderungen, die Sie beim Management von Werkzeugkosten berücksichtigen müssen, und zeigt auf, wie Hersteller mit der Produktkostenmanagement-Plattform von aPriori ihre Investitionen besser nachvollziehen können und somit Kosten reduzieren, den Entscheidungsfindungsprozess optimieren und die Zeit bis zur Markteinführung beschleunigen können.

Ein Whitepaper von aPriori

MÄRZ 2012

HERSTELLER UNTER PREISDRUCK

Aufgrund des zunehmenden regionalen und globalen Wettbewerbs und der neuen Kundenforderungen nach günstigeren Preisen und verbesserten Dienstleistungen stehen Hersteller enorm unter Druck, Profit zu machen. Aus diesem Grund suchen Erstausrüster (OEMs) und Zulieferer stets nach neuen Möglichkeiten zur Reduzierung der Produktkosten, ohne dabei die Qualität zu vernachlässigen. Sie wollen die Produktkostenvariablen verstehen und kontrollieren, insbesondere bei größeren Ausgaben wie Werkzeugen, d. h. bei Kapitalinvestitionen zur Unterstützung der Herstellung von Einzelteilen. Jedes Unternehmen, das Kunststoffteile oder Pressteile herstellt bzw. kauft, gibt mit großer Wahrscheinlichkeit enorme Summen – zwei- oder sogar dreistellige Millionenbeträge pro Jahr - für Werkzeuge aus. Einige der größten OEMs der Automobilindustrie geben pro Jahr ein bis zwei Milliarden Dollar aus. Die Hersteller sehen diese Zahlen und wissen, dass die Werkzeuge einen großen Einfluss auf das Endergebnis haben, insbesondere in der Automobilindustrie, bei der Herstellung von industrieller Ausrüstung und der Produktion von Verbraucherprodukten.

DIE NOTWENDIGKEIT VON TRANSPARENZ UND KONTROLLE

Jahrelang haben viele Hersteller das Budget für Werkzeuge kaum unter die Lupe genommen – u. a. weil die Werkzeugkosten eher undurchsichtig waren. Die Preisangebote für Werkzeuge waren – und sind dies auch nach wie vor – sehr kompliziert, da sie nur nach Material- und Arbeitskosten aufgeschlüsselt werden. Die Auflistung ist nur wenig detailliert, und es gibt nur wenige Kostenstandards, um die Werkzeugkosten miteinander vergleichen zu können. Die Hersteller haben kaum zuverlässige Referenzwerte, so sind die verfügbaren Informationen oft von wenigen Einzelpersonen oder Zulieferern mit speziellem Werkzeugfachwissen abhängig und keine festen Größen. Dadurch ist es schwierig, die Werkzeugkosten zu vergleichen und zu beurteilen, ob diese gerechtfertigt sind. Aus diesem Grund akzeptieren die meisten Hersteller die Werkzeugkosten einfach und konzentrieren ihre Kosteneinsparungsbemühungen auf berechenbare und messbare Bereiche.

Die Zeiten haben sich jedoch geändert. Mit dem zunehmenden Druck auf Profitabilität und Kostenmanagement werfen die OEMs und Zulieferer einen genaueren Blick auf ihre Werkzeugkosten. Sie wollen sicherstellen, dass die Preise gerechtfertigt sind, und fordern sowohl von internen Kostenexperten als auch von Zulieferern detailliertere Kostenvoranschläge für Werkzeuge. Sie erhoffen sich von der genaueren Aufschlüsselung, die einzelnen Optionen und deren Einfluss auf den Fertigungsprozess besser verstehen und vergleichen zu können. Dies erfordert jedoch verbesserte, benutzerfreundlichere Methoden zur Kalkulation der Werkzeugkosten und Systeme, die sowohl von Werkzeugexperten als auch von Mitarbeitern aus anderen Bereichen verwendet werden können.

Die Hersteller möchten den Prozess zur Schätzung der Werkzeugkosten standardisieren, um konstante Kalkulationen gewährleisten und Kosten-Benchmarks für die Zukunft festlegen zu können. Gleichzeitig möchten sie die Kontrolle nicht verlieren. Die Kosten die zur Fertigung eines Produkts oder Werkzeugs benötigt werden, können von Werk zu Werk bzw. von Region zu Region variieren, ebenso wie Maschinen- und Prozesseigenschaften. Wenn Hersteller ihre Werkzeugkosten wirklich verstehen wollen, müssen sie die Kosten so kalkulieren, dass die einzigartigen Eigenschaften der spezifischen Produktionsumgebung berücksichtigt werden.

Es überrascht daher nicht, dass der Kostendruck auch an die Lieferkette weitergegeben wird. Tier-1 und Tier-2-Zulieferer, die auf Ausschreibungen von OEMs reagieren, werden ebenfalls aufgefordert, ihre Werkzeugkosten detaillierter aufzuschlüsseln. Dies ist ein zeitaufwendiger Prozess, der meist manuell mit internen, in MS Excel oder ähnlichen Datenbankanwendungen erstellten Vorlagen, durchgeführt wurde. Erschwerend kommt hinzu, dass der zuständige Mitarbeiter ein umfangreiches Fachwissen in Hinblick auf die Kosten und das zu entwickelnde Werkzeug benötigt. In der Regel verfügt ein Unternehmen jedoch nur über einige wenige Mitarbeiter, die sich mit der Erstellung von

Angeboten befassen, sodass oftmals mit unterschiedlichen Kostenschätzungsmethoden gearbeitet wird, und es zu noch uneinheitlicheren Ergebnissen kommt. Viele Zulieferer wollen diesen Prozess automatisieren und beschleunigen, um schneller und genauer auf Angebotsanfragen zu reagieren und um folglich auch ihren Umsatz zu steigern.

VERWALTUNG DER WERKZEUGKOSTEN MIT APRIORI

Die Produktkostenmanagement-Plattform von aPriori® ist eine flexible und umfassende Kostenberechnungslösung, mit der Unternehmen die Kosten für ein Einzelteil oder Produkt sowie die dafür benötigten Werkzeuge mit einem 3D-CAD-Modell schnell und präzise bestimmen können. Dabei werden der Produktionsprozess, die zu verwendenden Materialien und die Produktionsanlage bzw. die Region der Produktion berücksichtigt. aPriori wird von Konstrukteuren, Wirtschaftsingenieuren, Beschaffungsexperten und Zulieferern verwendet, um die Kosten präzise und in Echtzeit zu berechnen. Bei Konstruktionsänderungen oder neuen Produktspezifikationen berechnet aPriori den Preis automatisch neu und erstellt schnell und einfach einen aktualisierten Produktkostenvoranschlag. Mit diesen neuen Kosteninformationen können Unternehmen fundiertere Design- und Produktionsentscheidungen treffen und die Produktkosten für den gesamten Produktlebenszyklus deutlich reduzieren.

Um die wachsenden Marktanforderungen nach besseren Methoden zur Kalkulation der Werkzeugkosten zu erfüllen, kann aPriori sehr detaillierte und umfangreiche Kostenvoranschläge für Komponenten erstellen – sowohl für Spritzgieß- als auch für Umformverfahren. Das System kann sowohl von Werkzeugexperten als auch von Mitarbeitern aus anderen Bereichen verwendet werden und umfasst folgende Funktionen:

- Detaillierte Materialaufstellung des Werkzeugs mit Informationen zu:
 - den technischen Eigenschaften des Werkzeugs (z. B. Teilgröße, Formgröße, Materialgewicht, Wechsel, Heber, Anzahl der Düsen usw.)
 - den im Werkzeug verwendeten Materialien und Kaufteilen (z. B. Stahlträger & Formplatten, Auswerfer, Wechsel und Einsätze, Anschlagbolzen, EDM-Carbon-Faser usw.)
 - Arbeits- und Maschinenzeiten (Konstruktion, Fertigung, Montage, Nachbearbeitung, Testlauf, Arbeitsstunden nach Prozess, CCM-Inspektion usw.)
- Automatisierte Werkzeugkostenvoranschläge für jede Komponente, die eine Kostenposition darstellt. Damit können auch Mitarbeiter aus anderen Bereichen schnell auf einen präzisen Kostenvoranschlag in Echtzeit zugreifen.
- Es wird ein sehr detaillierter vorläufiger Werkzeugkostenvoranschlag erstellt, ohne dass der Benutzer ein Experte für Werkzeuge sein muss. Dadurch ist eine schnelle, effiziente und genaue Reaktion auf die Anfrage nach einem groben Kostenvoranschlag möglich.
- Die automatische Mengenkalkulation mit den verschiedenen Benutzereingaben, vordefinierten Prozesseinrichtungsoptionen oder Standardwerten ermöglicht eine sehr schnelle Berechnung von Werkzeugen mit vielen Einzelteilen.
- Nachbearbeitungsinstrumente zur Feineinstellung durch Werkzeugexperten.
- Möglichkeit zur separaten Amortisierung des Werkzeugs und der Abrechnung
- Für Ihr Unternehmen, Ihre Ausrüstung, Durchsätze, Fertigungsregeln und Vorgänge angepasste Einrichtung und Kalibrierung, um die Ist-Kosten einer spezifischen Produktionsstätte zu erhalten.

KONTROLLE DER WERKZEUGKOSTEN IN IHRER FERTIGUNGSUMGEBUNG

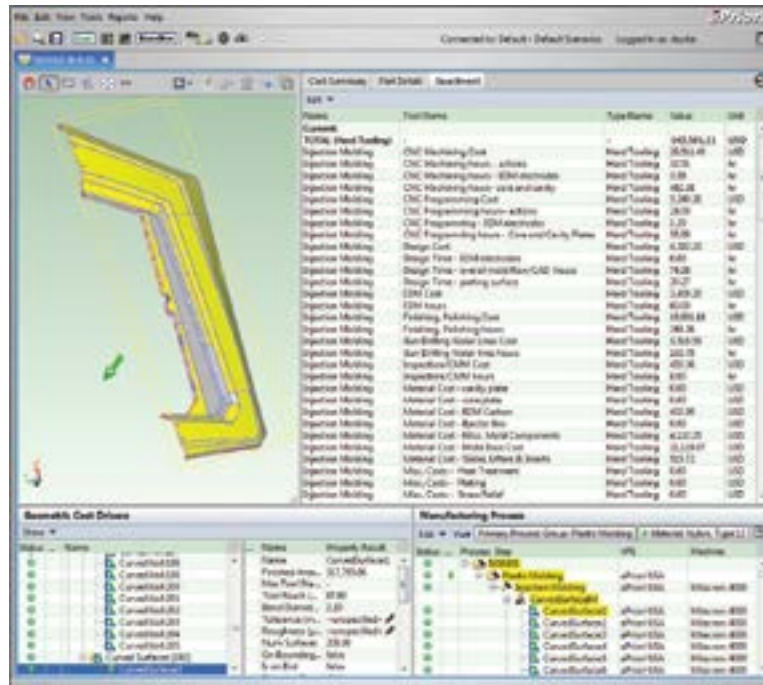


Abbildung 1. aPriori – Detaillierte Materialaufstellung des Werkzeugs

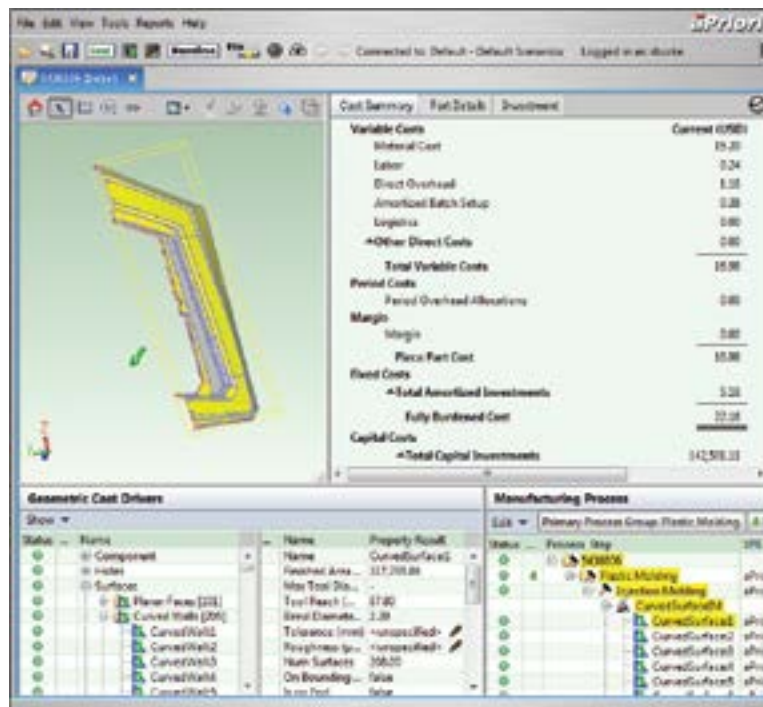


Abbildung 2. aPriori – Werkzeugkostenvoranschlag einschließlich Material- und Arbeitskosten

KONTROLLE DER
WERKZEUGKOSTEN
IN IHRER
FERTIGUNGSUMGEBUNG

FALLSTUDIE



Polaris Industries – Hersteller
von Wohnmobilen

Herausforderungen:

- Keine nachvollziehbaren Produkt- und Werkzeugkosten in der Produktentwicklungsphase
- Fehlende Tools zur effektiven Kontrolle von Kosten in einem sehr wettbewerbsorientierten Markt.
- Beschleunigte Markteinführungszeiten für Produktneuentwicklungen

Lösung:

- Unternehmensweite Einführung von aPriori, um fundiertere Entscheidungen zu neuen und aktuellen Produkten treffen zu können.

Auswirkungen:

- Jährliche Werkzeugkosten um 50 Prozent gesenkt
- Produktkosten 20 Prozent unter dem Kostenziel
- Polaris Razor-Produktentwicklungszeit um 50 Prozent reduziert

ANGEBOTSERSTELLUNG MIT APRIORI

Da Hersteller von ihren Zulieferern immer mehr Details in den Angeboten verlangen, gibt aPriori ihnen eine Lösung in die Hand, mit der diese detaillierte Angebote schnell und genau erstellen können. Das System kann schnell eingerichtet und unter Berücksichtigung der vorhandenen Ausrüstung, Durchsätze, Fertigungsregeln und Vorgänge an die spezifischen Unternehmensanforderungen angepasst werden, um die Ist-Kosten Ihres Werkes zu berechnen. Außerdem können die Benutzer bei der Angebotserstellung die Eingabe für Einzelkomponenten anpassen.

Das Ergebnis sind konstantere und genauere Angebote mit den gewünschten Details Ihrer Kunden in viel kürzerer Zeit als bisher. Damit können Sie schneller reagieren und mehr Aufträge an Land ziehen.

TRANSPARENTE WERKZEUGKOSTEN VON ANFANG AN

Hersteller können bereits mit dem CAD-Modell einer Komponente, noch bevor das Werkzeug konstruiert wird, abschätzen, wie viel dieses kosten wird. Das erleichtert die Auftragsvergabe und die Budgetverwaltung. In der Konstruktionsphase können Hersteller dann mit Hilfe des Systems abweichende Angebotspreise für das Werkzeug schnell erkennen und aPriori aufrufen, um die Ursache für die Abweichung zu erkennen. Auf diese Weise können sie mit dem Zulieferer zusammenarbeiten, um Kosten zu sparen.

Die Vorteile einer detaillierten Werkzeugkostentransparenz

Für OEMs	Für Zulieferer
<ul style="list-style-type: none"> ■ Detaillierte Kostenangaben reduzieren das Risiko, zu viel für Werkzeuge zu bezahlen, sodass die jährlichen Kosten signifikant sinken. ■ Die Echtzeit-Transparenz der Werkzeugkosten erhöht die Gewinnmarge, reduziert die Risiken und macht den Produktentwicklungsprozess flexibler. ■ Wichtige Informationen zu den Kostenschätzungen für Teile und Werkzeuge werden erfasst, sodass die Benutzer vom gesamten Unternehmens-Know-how profitieren können. ■ Konstantere und zuverlässigere Kalkulationsmethoden und Ergebnisse, sodass der Entscheidungsfindungsprozess und die Zeit bis zur Markteinführung optimiert werden. ■ Das System erfordert kein spezielles Fachwissen für Werkzeuge und Kostenverwaltung, sodass es von jedem Mitarbeiter in den Abteilungen Konstruktion, Entwicklung, Fertigung und Beschaffung verwendet werden kann. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lieferanten können schnell und mit weniger Personal auf Angebotsanfragen reagieren. Werkzeugkostenvoranschläge für OEMs können schneller als je zuvor erstellt werden. Werkzeugkostenvoranschläge für OEMs können schneller als je zuvor erstellt werden. ■ Die Werkzeugstücklisten/Angebote sind detaillierter und transparenter. Die Folge sind höhere Erträge und mehr Zufriedenheit bei den Tier 1-/OEM-Partnern. ■ Wichtige Informationen zu den Kostenschätzungen für Teile und Werkzeuge werden erfasst, sodass die Benutzer vom gesamten Unternehmens-Know-how profitieren können. ■ Dank der konstanteren und zuverlässigeren Schätzungsmethoden und Ergebnisse erhöht sich der Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Zulieferern. ■ Das System erfordert kein spezielles Fachwissen für Werkzeuge und Kostenverwaltung, sodass es von jedem Mitarbeiter in den Abteilungen Konstruktion, Entwicklung, Fertigung und Beschaffung verwendet werden kann.

Quelle: aPriori, Inc.

KONTROLLE DER
WERKZEUGKOSTEN
IN IHRER
FERTIGUNGSUMGEBUNG

ZUSAMMENFASSUNG

Die Werkzeugkosten rücken zunehmend in den Fokus, da viele diskrete Fertigungsunternehmen nach neuen Möglichkeiten suchen, ihre Produktkosten zu reduzieren, ohne dabei die Qualität zu vernachlässigen. Bisher fehlten effektive Instrumenten, die die benötigten Details lieferten, um nachzuvollziehen, wie sich die Kosten zusammensetzen und beeinflusst werden können. aPriori bietet ein anwenderfreundliches System für OEMs und für Tier 1- und Tier 2-Zulieferer, um unter Verwendung eines 3D-CAD-Modells eine detaillierte Werkzeugkostenschätzung zu erstellen. Damit können die Benutzer – sowohl Kostenexperten als auch andere Mitarbeiter im Unternehmen – die Werkzeugkosten besser nachvollziehen, um sowohl intern als auch extern an der Reduzierung der Kosten zu arbeiten, ohne die Produktfunktion und Qualität zu beeinträchtigen. Die Hersteller können wertvolle Informationen speichern, um die Methoden zur Werkzeugkostenschätzung konstanter zu gestalten und damit den Entscheidungsfindungsprozess zu optimieren und die Zeit bis zur Markteinführung zu verkürzen.

ÜBER DEN AUTOR

Julie Driscoll
Vice President, Strategic Marketing & Product Management
aPriori, Inc.

Julie Driscoll kam Anfang 2006 zu aPriori und leitete das Professional Services Team, um in Zusammenarbeit mit diskreten Fertigungsunternehmen Wertschöpfung mit der Produktkostenmanagement-Lösung zu generieren. Heute ist sie für die strategische Produkt- und Vermarktungsentwicklung des Unternehmens verantwortlich und konzentriert sich vor allem darauf, neue Möglichkeiten für Produktkosteneinsparungen von diskreten Fertigungsunternehmen zu finden. Julie Driscoll verfügt über mehr als 18 Jahre Erfahrung im Bereich Produkt- und Servicebereitstellung und war in verschiedenen Betriebs- und Beratungsfunktionen bei Oracle, ProfitLogic und der State Street Bank tätig. Sie besitzt einen Bachelor für Industrietechnik des Worcester Polytechnic Institute und einen Master des Babson College.

ÜBER APRIORI

Software und Dienstleistungen von aPriori tragen dazu bei, dass Unternehmen in der Fertigungsindustrie und bei Produktinnovationen messbare Produktkosteneinsparungen erzielen. Zu den Anwendern von aPriori gehören führende Unternehmen der verarbeitenden Industrie in Europa und Nordamerika. Dank der Echtzeit-Produktkostenschätzung von aPriori können die Mitarbeiter in der Entwicklung, Beschaffung und Fertigung fundiertere Entscheidungen treffen, um die Kosten vor und nach der Fertigung der Produkte zu optimieren. Auf diese Weise können die Hersteller Kostenziele einführen, maximale Einsparungen bei der Nachbearbeitung erzielen und bezahlen niemals zu viel für Kaufteile.

Um mehr über aPriori und den Produktkostenmanagement-Lösungen und -Dienstleistungen in Großbritannien zu erfahren, besuchen Sie die Website www.apriori.com oder rufen Sie an unter +1.978.371.2006. Eine Übersicht über aPriori finden Sie hier.

KONTROLLE DER
WERKZEUGKOSTEN
IN IHRER
FERTIGUNGSUMGEBUNG

DOLLARS & SENSE

Infoserie über Produktkostenmanagement

Empfehlung von aPriori

- Creating a Profit-Centric Business Culture (Schaffung einer profitzentrierten Geschäftskultur)
- The Anatomy of Product Cost (Die Anatomie der Produktkosten)
- Improving the Quality of Product Cost (Verbesserung der Qualität der Produktkosten)
- Reducing Cost of Goods Sold with Product Cost Management (Reduzierung der Kosten verkaufter Waren mit den Produktkosten-Management)
- New Product Introductions (NPI) and Target Costs (Produktneueinführungen und Kostenziele)
- What Will My Design Cost to Produce? (Wie viel kostet die Fertigung meiner Konstruktion?)
- Are You Overpaying for Your Outsourced Parts? (Bezahlen Sie zu viel für Teile, die Sie extern fertigen lassen?)
- Controlling the Cost of Tooling in Your Manufacturing Environment (Kontrolle der Werkzeugkosten in Ihrer Fertigungsumgebung)
- Implementing an Effective Product Cost Management Program (Einführung eines effektiven Produktkostenmanagementprogramms)

Erfahren Sie in der Videoserie von aPriori mehr über den Nutzen für Unternehmen, und wie Sie Ihrem Unternehmen mit einer modernen Produktkostenmanagement-Plattform helfen können ...

- Launch Products at or Below Target Cost (Neue Produkte unter Einhaltung der Kostenziele auf den Markt bringen)
- Maximize Cost Savings on Redesign Projects (Maximale Kosteneinsparungen durch Neuprojektierungen)
- Avoid Overpaying for Outsource Parts (Zu hohe Kosten für extern gefertigte Teile vermeiden)
- Increase the Speed & Accuracy of RFQ Responses (Schneller und genauer auf Angebotsanfragen reagieren)

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

 aPriori

300 Baker Avenue
Concord, Massachusetts 01742,
USA

Tel: +1-978-371-2006

Fax: +1-978-371-2008

info@apriori.com

www.aPriori.com