

# PRODUKTKOSTEN PROFESSIONELL KALKULIEREN: DAS POLARIXCOSTING TOOL.

---

Im Zuge von strategisch beschlossenen Maßnahmen wie Outsourcing und Konzentration auf das Kerngeschäft, haben viele Firmen in den letzten Jahrzehnten ihr Know-how über detaillierte Produktkosten verloren. Das Controlling wurde zwar nie abgeschafft, aber war in vielen Fällen auf die „Zahlenverwaltung“ beschränkt.

Die Annahme, dass Angebot und Nachfrage den Preis regelt und allein durch ausreichend hohen Wettbewerb optimale Preise erzielt werden können, haben die großen OEMs im Automobilsektor schon längst über Bord geworfen. Vor allem die Erkenntnis, dass sich kostengünstige Produkte nur dann entwickeln lassen, wenn man auch die Kosten bis ins Detail versteht, veranlasst immer mehr Firmen genau dieses Know-how wieder aufzubauen. Dabei kann inzwischen nicht mehr von einer Domäne im Automobilbau gesprochen werden. Vom klassischen Maschinenbau, über Luft- und Raumfahrt bis zur Medizintechnik werden immer häufiger Kosten detailliert bewertet, analysiert, simuliert und optimiert. Dabei stehen Benchmarks mit Wettbewerbsprodukten ebenso auf der Tagesordnung wie open-book Philosophien für die eigenen Produkte.

Viele Berater von polariXpartner können auf diesem Gebiet auf eine über 15-jährige Erfahrung zurückblicken und haben bereits viele renommierte und international agierende Unternehmen beim Aufbau eines Kostenmanagements unterstützt. Neben strukturellen Themen sind Training und Coaching wichtige Elemente für einen erfolgreichen Aufbau. Daneben spielt natürlich auch die Auswahl eines geeigneten Kalkulations-Tools eine wichtige Rolle. Getreu dem Motto „Kosten detailliert verstehen“ haben wir dazu eine Software entwickelt, mit der Kostenanalysen effizient und schnell, bei Bedarf aber auch hoch detailliert erstellt werden können. Unser Tool wird in großen Konzernen ebenso eingesetzt wie bei mittelständischen Firmen, die alle zum Ziel haben Ihre Kosten zu verstehen und transparent zu machen.

Die Software polariXcosting (pXc) baut auf dem Microsoft Standard-Office-Paket auf und stellt über ein Com Add-in alle notwendigen Kalkulationsfunktionen in Excel zu Verfügung. Die für eine Bottom-up Kalkulation erforderlichen Daten werden über eine einfach zu bedienende Datenbank eingebunden. Der Vorteil von pXc liegt in der einfachen Bedienung, einer extrem hohen

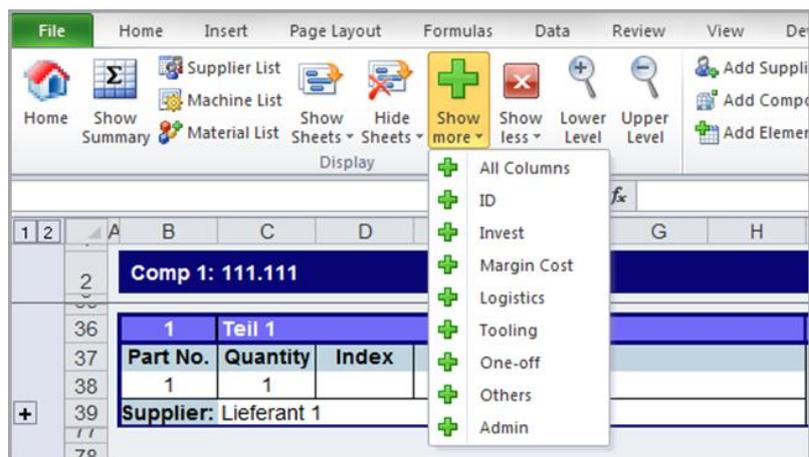
Kalkulations-Transparenz und der schnellen Einarbeitung innerhalb einer gewohnten Excel Umgebung, was für hohe Akzeptanz bei Mitarbeitern und Kollegen sorgt.

## DAS POLARIXCOSTING TOOL (PXC)

Kostenanalyse, Bottom-up Kalkulation oder Preisanalyse – viele Begriffe, die am Ende ein gemeinsames Ziel haben: die transparente und detaillierte Darstellung von Kosten. Im Bereich Produktkosten bietet polariXpartner hierfür die Software pXc an.

### | > BOTTOM-UP KALKULATION

Bei der Top-Down Methode werden Zielkosten bzw. Zielpreise auf die einzelnen Kostenblöcke nach unten aufgeteilt. Diese Methode eignet sich vor allem für die erste Planung und für die Vorgabe von Zielkosten für einzelne Module. Sollen die Kosten jedoch detailliert aufgeschlüsselt und analysiert werden, wird auf die Bottom-up-Methode zurückgegriffen. Das bedeutet aber nicht, dass das zu kalkulierende Produkt bereits existieren muss, bzw. alle Produkt- und Prozessdetails bekannt sein müssen, denn auch bei der Bottom-up-Kalkulation können zunächst Schätzpreise für einzelne Teile eingetragen werden.



Diese werden dann nach und nach auf Basis kalkulierter Prozesskosten und Rohmaterialpreisen detailliert abgebildet. Bei Projekten, die sich in der Entwicklungsphase befinden, ist dies zwar eine anspruchsvolle Tätigkeit, die erfahrene Kostenanalytiker voraussetzt, gleichzeitig werden aber in dieser Phase regelmäßig die höchsten Einsparpotenziale erreicht, da so ein kostenoptimales Design entsteht, das auch den Benchmark mit Wettbewerbsprodukten nicht scheuen muss. polariXpartner kann bei solchen Design-to-Cost-Aktivitäten auf Erfahrung von über 400 Projekten zurückgreifen und Unterstützung für die unterschiedlichsten Technologien bieten.

| > BASISDATEN



Jede Kalkulation ist nur so gut wie die zugrunde gelegten Daten. Idealerweise werden diese Daten vom System zu Verfügung gestellt, so dass sich der Kostenanalytiker auf die vollständige Abbildung der Prozesse und die Auswahl der korrekten Materialarten und Einsatzgewichte konzentrieren kann. Länderabhängige Daten wie Lohnkosten, Zinsen, Raumkosten, Währungskurse und Verbrauchskosten werden bei pXc über ein datenbankbasiertes System bereitgestellt und können über einen jährlichen Update-Service aktualisiert werden. Daneben stehen dem Anwender auch Maschinen und Materialdaten zu Verfügung, die beliebig ergänzt und erweitert werden können.

| > TECHNOLOGIE-TEMPLATES

Unter der Prämisse, Zeit und Aufwand für die Erstellung einer Kalkulation zu reduzieren, aber dennoch ein hohes Maß an Qualität sicherzustellen, haben wir unser Technologie- und Prozess-Know-how in spezielle Kalkulations-Templates transferiert und diese in polariXcosting integriert.

System: 0		Annual Volume: 100.000	Batch: 10.000	Calculated Price: 0,47 EUR			
0	Template Spritzgießen	Material: 0,33	Process: 0,08	Overhead: 0,04	Others: 0,02	Price: 0,47	
Index	Quantity	Type	Supplier	Direct: 0,31	Machine: 0,06	SG&A: 0,02	Tool-Maint.: 0,01
1	Main-Part	Supplier 1	Overhead: 0,02	Labour: 0,00	R&D: 0,00	Scrap: 0,01	0,47 EUR
			Refund: 0,00	Overhead: 0,01	Profit: 0,01	Others: 0,00	

Material Cost in EUR				Supplier	Quantity	Amount	Material-Overhead	Total	
MAT-DB:	Kunststoff Thermoplast PA (Polyamid) Granulat PA GF30 natur/schwarz				1	0,110	Make 6,0%	0,02	0,33

Process Cost in EUR				Setup Cycle	Operation Cycle	Machine Cost	Labour Cost	Process OH	Total
MAC-DB	Pre Setup	Operators	Main Setup	Operators	Skill-Level	Ma			
Link-Ref	0,5h	1,00	1,5h	1,00	2: Skilled				

Setup Parameter	Pre-Setup	Main Setup		Skill-Le
Setup time [h]:	0,5h	1,5h	local out	
Number of operati:	1	1	local out	
Skill-Level:	2: Skilled	2: Skilled	local out	

Maschinenparameter	Wert	Bemerkung
Benötigte Schließkraft [kN]:	1.500	Grundfläche Bauteil
Benötigte Spannweite [mm]:	400	Minimum
Benötigte Aufspannbreite [mm]:	400	Minimum
Automatisierte Entnahme [ja/nein]:	ja	Abhängig von Werk

Eingabeparameter	Wert	Bemerkung
Kunststoffsorte:	PA 6 GF30	Auswahlfeld
Wandstärke [mm]:	1	Auswahlfeld, max. Bauteilwandstärke
Kavitäten in Werkzeuglänge [Stk.]:	1	Anzahl Bauteile, welche in Werkzeuglänge hintereinander liegen
Kavitäten in Werkzeugbreite [Stk.]:	1	Anzahl Bauteile, welche in Werkzeugbreite hintereinander liegen
Abstand zw. den Bauteilen [mm]:	50	Abhängig von Werkzeugkomplexität (z.B.: Schieber; Kühlung, etc.)
Abteilabstand zum Werkzeugrand [mm]:	100	Abstand je WKZ-Sete
Handling [s]:	0	Teil einlegen bei Umspritzungen, Schieber ein- und ausfahren;

Name DE	Beschreibung DE	DE	EN	Compatibility
Spritzgießen - Kunststoff	URFORMEN			
Druckguss Druckgusszelle	Spritzgießen - Kunststoff	Yes	Yes	01.00.09
Druckguss Einzelmaschinen	Template Alu-Druckguss mit Druckgusszelle	Yes	Yes	01.00.09
Kokillenguss	Alu-Druckguss mit Einzelmaschinen	Yes	Yes	01.00.09
Slushhaut	Sandguss	Yes	Yes	01.00.09
Feinguss	Kokillenguss	Yes	Yes	01.00.09
Schleuderguss	Slushhaut für z.B. Interior-Teile	No	No	01.00.09
MIM - mt. katalytischer Entbinder	Feinguss	Yes	Yes	01.00.09
	Schleuderguss	Yes	Yes	01.00.09
	MIM - mt. katalytischer Entbinderung	Yes	Yes	01.00.09

Mit Hilfe dieser Vorlagen ergeben sich zielsichere Berechnungen, auch dann, wenn man nicht in jeder Technologie ein ausgewiesener Experte ist.

| > SIMULATION

Mit pXc können verschiedene Produktionsstandorte simuliert werden. Grundlage ist eine beliebig erweiterbare Lieferantenbasis in Kombination mit einer dynamischen Maschinenstundensatz-Berechnung, bei der das Programm nicht mit fest hinterlegten Maschinenstundensätzen arbeitet, sondern diese erst während der Kalkulation entsprechend dem ausgewählten Lieferanten und



Name	Production location	Reference location	Overhead Reference	Logistics Reference
Supplier 1	Finland-Helsinki	Finland-Helsinki	Overhead Set 01	Logistic Set 01
Supplier 2	Japan-Tokyo	Japan-Tokyo	Overhead Set 02	Logistic Set 02
Supplier 3	Slovakia-Bratislava	Slovakia-Bratislava	Overhead Set 03	Logistic Set 03

dem Schichtmodell berechnet. Dabei werden fixe Parameter, wie zum Beispiel der Platzbedarf einer Maschine, mit länderspezifischen Werten wie den Raumkosten pro m<sup>2</sup> kombiniert und vollautomatisch ausgewertet. Im Allgemeinen wird der Kalkulation zunächst eine gegebene oder geplante Supply-Chain zugrunde gelegt. Der so ermittelte Preis spiegelt dann den aktuellen Status wider. Im zweiten Schritt wird nun das Optimierungspotential durch Simulation einer alternativen Supply-Chain Struktur ermittelt. Dazu kann entweder für einzelne Umfänge ein alternativer Lieferant ausgewählt oder ein Lieferant komplett durch einen anderen Lieferanten ersetzt werden. Auch die Verlagerung der Produktionsstätte eines bestehenden Lieferanten lässt sich auf Knopfdruck global simulieren.

| > DATENAUSTAUSCH

Eine mit pXc erstellte Kalkulation kann über eine Exportfunktion in eine Standard-Excel Datei konvertiert werden. Sollte kein MS-Office beim Empfänger zu Verfügung stehen, kann diese auch als PDF Datei gespeichert werden. Beim Export kann der Detaillierungsgrad in mehreren Stufen gewählt werden. Die Auswahl reicht von der einfachen Zusammenfassung bis hin zur

vollständigen Detail-Kalkulation, bei Bedarf sogar inklusive Verknüpfungen und Formeln zur weiteren Bearbeitung.

Auf Kundenwunsch können auch Importfunktionen oder spezielle Exportfunktionen bereitgestellt werden. In diesem Fall wird die Schnittstelle gemeinsam definiert und dann die entsprechende Funktion integriert.

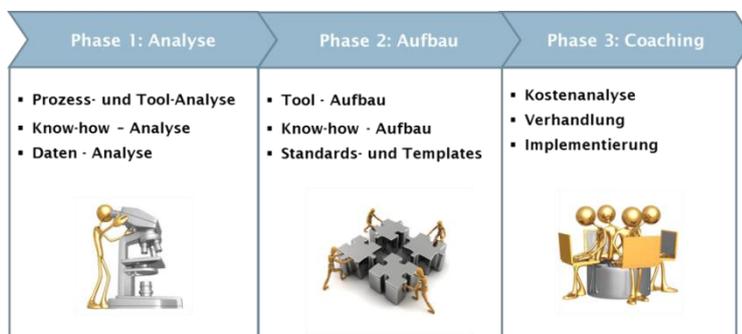
| > TRAINING & COACHING

Im Rahmen eines zweitägigen Trainings findet eine erste Einweisung in das System statt. Nach einer kurzen Einführung in die allgemeine Thematik zur Kostenanalyse, werden den Teilnehmern (max. 10-12) Bedienung und Funktionsweise im Rahmen von praktischen Übungsbeispielen, denen jeweils ein theoretischer Teil vorausgeht, nähergebracht. Idealerweise wird nach 6-8 Wochen ein eintägiges Refresher-Training durchgeführt, indem die Funktionen vertieft und bis dahin entstandene Fragen diskutiert werden können.

1	Unit materials costs
2	Material overhead costs
3	Materials (1+2)
4	Unit Process costs
5	Process overhead costs
6	Process costs (4+5)
7	Prime costs (3+6)
8	Administration, sales, R&D (Basis 7)
9	Profit (Basis 7)
10	Total overheads (8+9)
	Sales price (7+10)

Unabhängig vom Kalkulations-System bietet polariXpartner auch ein „Verhandlungstraining“ an, bei dem es darum geht, ein grundsätzliches Verständnis für die Kostenstruktur und die einzelnen Einflussgrößen auf die Produktkosten zu erlangen und dieses Wissen im Rahmen einer Verhandlung optimal einzusetzen.

Neben den einzelnen Trainingseinheiten zählt vor allem aber das Team-Coaching zu den effektivsten Methoden, um ein im Aufbau befindliches Kostenmanagement-Team erfolgreich



innerhalb eines Unternehmens zu etablieren. Dabei stehen die Spezialisten von polariXpartner über einen bestimmten Zeitraum zu Verfügung, um entweder Kalkulationen in Eigenregie oder idealweise gemeinsam mit dem

Kostenmanagement-Team zu erstellen und die Ergebnisse im Rahmen von zum Beispiel Design to Cost Workshops oder Verhandlungen umzusetzen. Dabei wird nicht nur die Arbeit mit dem

eigentlichen Kalkulations-Tool unterstützt, sondern der gesamte Kostenmanagement-Prozess mit all seinen Schnittstellen und Aktivitäten im Unternehmen implementiert.

## | > ERFOLGSAUSSICHTEN

In nahezu jedem Projekt, in dem polariXpartner die Implementierung des pXc Tools im Rahmen eines Coachings unterstützt hat, wurde das gesamte Invest für Tool und Beratung in weniger als einem Jahr, häufig sogar innerhalb der Projektlaufzeit, durch die erzielten Einsparungen amortisiert.

THE GUIDING STAR FOR THE  
MANUFACTURING INDUSTRY



## IHR VERSIERTER KONTAKT BEI POLARIXPARTNER.



### Jürgen Baumann – Partner

- Mehrjährige Erfahrung in der Soft- und Hardware-Entwicklung mikroprozessgesteuerter Geräte und der Fertigung elektronischer Komponenten
- Mehr als zehn Jahre Beratung in der fertigenden Industrie, vorwiegend im Automotive-, Medizin- und Telekomsektor
- Leitung und Durchführung von Projekten zur Kostensenkung- und Effizienz-Steigerung bei vielen internationalen OEMs und Tier 1 Zulieferern
- Aufbau und Coaching von Kliententeams zur Etablierung von Design-to-Cost-Prozessen

### JÜRGEN BAUMANN

---

POLARIXPARTNER GmbH  
Graf-Siegfried-Str. 32, 54439 Saarburg, Deutschland  
[www.polarixpartner.com](http://www.polarixpartner.com)

Tel. +49 6581 8290-213

Mobil +49 151 52742513

Fax +49 6581 8290 100

E-Mail [Juergen.Baumann@polarixpartner.com](mailto:Juergen.Baumann@polarixpartner.com)



## ÜBER POLARIXPARTNER.

**MANAGEMENT. BERATUNG. MACHEN.** POLARIXPARTNER ist die Managementberatung für die fertigende Industrie. Als langjährige Industrie-Insider sind wir gerne Ihr verlässlicher Leitstern auf dem Weg zum Erfolg – zielgebend wie früher der Polarstern für die Seefahrer. Unser Ansatz ist ganzheitlich und wir verfolgen eine umsetzungsorientierte Philosophie: Dabei tauchen wir analytisch und strategisch tief in Ihre Kernprozesse ein – werden aber auch direkt auf dem Shopfloor aktiv und sorgen für eine optimale Verbesserung entlang Ihrer gesamten Wertschöpfungskette. **VORDENKEN. OPTIMIEREN. UMSETZEN.**