

Kostenmanagement in Schiffbau und Schifffahrt

Jan O. Fischer, Gerd Holbach

Die systematische Planung, Kontrolle und Steuerung der Kosten ist Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg in Schiffbau und Schifffahrt. Ein wirksames Kostenmanagement scheitert jedoch oft daran, dass die verfügbaren Kosteninformationen insbesondere in den frühen Projektphasen meist sehr unvollständig sind. Vor diesem Hintergrund unterstützt die Gesellschaft für kostenorientierte Produktentwicklung gemeinsam mit dem Fachgebiet für Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme der TU Berlin die Unternehmen des Binnen- und Seeschiffbaus sowie der Schifffahrt beim Kostenmanagement. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem systematischen Einsatz spezieller Methoden im Rahmen einer umfassenden Projektbegleitung sowie geeigneter Systemunterstützung.

1 Kostenplanung als Grundlage der Kostensteuerung

Ein maßgeblicher Schlüssel zum wirtschaftlichen Erfolg eines Schiffbauprojekts ist die richtige Prognose der Material- und Fertigungskosten, welche durch den Bau des Schiffes verursacht werden. So erfordert bereits die Angebotserstellung eine möglichst genaue Kostenschätzung, da der Auftrag einerseits nicht durch überhöhte Preisforderungen an Wettbewerber verloren gehen soll, andererseits aber auch sichergestellt sein muss, dass im Falle einer späteren Auftragsabwicklung die anfallenden Kosten gedeckt werden und ein Überschuss erzielt werden kann.

Ein weiterer wichtiger Grund für die Erstellung von Kostenprognosen ist die Bewertung von Entwürfen: Gibt es mehrere technisch gleichwertige Entwurfsvarianten, so kann durch einen Vergleich der Kosten die günstigste Variante ausgewählt und angeboten werden.

Schließlich sind Kostenprognosen auch für Plan-/Istvergleiche unverzichtbar. Solche Vergleiche sind zum einen die Voraussetzung für steuernde Kostenmanagementmaßnahmen im Projektverlauf. Zum anderen bieten sie die Möglichkeit, im Anschluss an die Projektabwicklung Abweichungen zu identifizieren und zu analysieren. Dies ermöglicht es, aus Fehlern zu lernen und damit die Qualität zukünftiger Kostenprognosen zu verbessern.

Da insbesondere in den frühen Projektphasen die verfügbaren Kosteninformationen jedoch meist sehr unvollständig und ungenau sind und in der Regel zudem wenig Zeit für die Kostenplanung zur Verfügung steht, ist eine genaue Prognose der Materialkosten und Fertigungsstunden sehr schwierig. Dies bringt dann oft spätestens bei der Nachkalkulation das »böse Erwachen«, welches in der Erkenntnis liegt, dass mit dem mühsam erkämpften Auftrag kein oder nur ein geringer Gewinn erwirtschaftet wurde.

2 Methoden des Kostenmanagements

Mit einem systematischen Vorgehen bei Kostenplanung und -kontrolle und der Anwendung geeigneter Methoden kann den dargestellten Schwierigkeiten wirksam begegnet werden. Dabei muss das Kostenmanagement in den verschiedenen Projektphasen auf unterschiedlichen Betrachtungsebenen erfolgen, da es von der jeweiligen Phase abhängt, welche Informationen für Kostenplanung und -kontrolle verfügbar sind (vgl. Abb. 1).

Ein durchgängiges Kostenmanagement erfordert daher Methoden zur Kostenprognose, die den verschiedenen Bedingungen der einzelnen Phasen gerecht werden. Diese Unterschiede betreffen auch die jeweiligen Bezugsebenen; zu Beginn sind dies das gesamte Schiff bzw. dessen Hauptbaugruppen. Mit zunehmender Detaillierung

durch Entwurf und Konstruktion verlagert sich die Kostenprognose auf Unterbaugruppen und ggf. auch einzelne Komponenten. Dabei erhöht sich die erzielte Genauigkeit naturgemäß von pauschalen Schätzungen über detaillierte Prognosen bis hin zur Abbildung von Istkosten, wenn diese nach Fertigungsbeginn aus dem Unternehmenssystem übernommen werden.

Eine grundlegende Voraussetzung für die Effizienz der verschiedenen Kostenmanagementmaßnahmen ist die eindeutige Aufgabenklärung, d.h. die exakte Berücksichtigung der Spezifikation. Damit ist sicher zu stellen, dass die vom Kunden geforderten und vertraglich festgelegten Merkmale und Funktionen exakt erfüllt werden. Der Grund für die besondere Bedeutung dieser Aufgabe ist zum einen, dass eine über die geforderten Eigenschaften hinausgehende Produktrealisierung zusätzliche Kosten verursacht, ohne dass dies vom Kunden durch einen höheren Kaufpreis honoriert wird. Zum anderen macht eine hinter der Spezifikation zurückbleibende Umsetzung in der Regel Nachbesserungen erforderlich, die meist zu erheblichen Mehrkosten führen.

Aufbauend auf einer vollständigen Aufgabenklärung muss, fortlaufend über die sich daran anschließenden Projektphasen, ermittelt werden, welche Kosten die Realisierung der geforderten Merkmale verursachen und welche Steuerungsmaßnahmen damit gegebenenfalls erforderlich werden. Zu den Methoden, die eine Abschätzung der Kostenwirkung technischer Parameter ermöglichen, zählen u.a. Ähnlichkeitsvergleiche und Regressionsanalysen.

Ziel der Ähnlichkeitskalkulation ist es, die Kosten eines neuen Objekts auf Basis von Vergleichen mit bereits gefertigten ähnlichen Produkten, Baugruppen oder einzelnen Komponenten, deren Kosten bekannt sind, zu prognostizieren. Sofern die Kosten des bereits hergestellten Objekts nicht direkt übernommen werden können, wird abgeschätzt, wie sich die Unterschiede der Merkmalsausprägungen auf die Kosten auswirken. Eine direkte Übernahme der Kosten des Vergleichsobjekts setzt eine technisch (nahezu) vollständige Analogie voraus. Als Beispiel hierfür lassen sich die Kosten für die Antriebsanlage eines neuen Schiffes nennen, für das sich ein Vergleichsobjekt identifizieren lässt, das zwar möglicherweise einen anderen Schiffstyp darstellt, dessen Antriebsanlage aber in Bezug auf Konzept und Leistung der des neuen Schiffes gleicht. In der Regel wird es aber auch in solchen Fällen notwendig sein, die

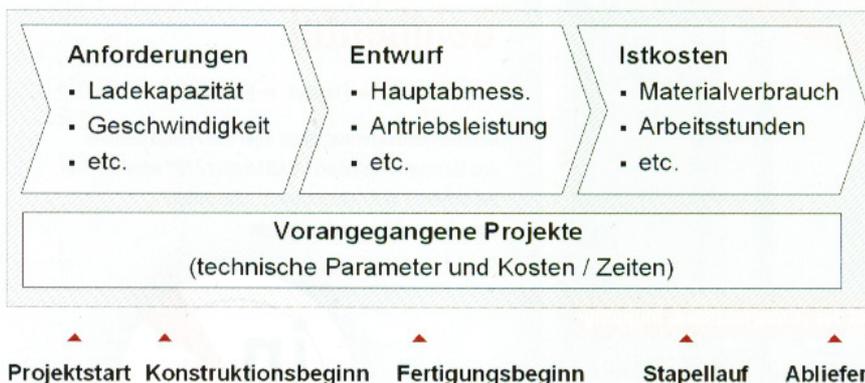


Abb. 1: Verfügbare Informationen im Projektverlauf