

Kosten vermeiden durch richtiges Spezifizieren

Die sorgfältige Erstellung und exakte Berücksichtigung der Spezifikation ist Voraussetzung für eine wirtschaftliche Projektabwicklung. Dieser Beitrag beschreibt, wie sich bei der Umsetzung von Schiffbauprojekten erreichen lässt, dass der Spezifikation genau entsprochen wird. Dies beinhaltet den automatischen Abgleich zwischen Bauplan und Spezifikation, mit dem sichergestellt wird, dass nur die Leistungen erbracht werden, die vom Kunden auch gefordert sind. Gleichzeitig werden kostspielige Nachbesserungen vermieden, die aus nicht berücksichtigten Anforderungen resultieren.

1 Festlegen von Zielkosten zu Projektbeginn

Grundlage für die Existenz jeder Werft ist die Akquisition wirtschaftlicher Projekte. Die Weichen für die Wirtschaftlichkeit eines Neubauprojekts werden spätestens bei der Angebotsabgabe gestellt, bei der sowohl die Leistungen der Werft festgelegt werden, als auch der Verkaufspreis und damit die Zielkosten. Diese Kosten ergeben sich als Differenz von Verkaufspreis und angestrebtem Gewinn und stellen den Zielwert dar, den die Werft bei der Projektumsetzung erreichen muss, um den geplanten Gewinn zu realisieren. Sowohl die zu erbringenden Leistungen als auch die voraussichtlichen Kosten des Schiffes ergeben sich dabei – teils mittel-, teils unmittelbar – aus der Spezifikation des Schiffes. In dieser ist das zu bauende Schiff formal beschrieben und in seinen Merkmalen definiert und quantifiziert. Der Aufbau der Spezifikation entspricht in der Regel der Baugruppenstruktur des Schiffes, d.h. die geforderten Merkmale werden nach den Baugruppen des Schiffes untergliedert aufgeführt.

Zeigt sich im Rahmen der Angebotserstellung, dass sich die angestrebten Zielkosten voraussichtlich nicht erreichen lassen, müssen Möglichkeiten gefunden werden, um die geforderten technischen Eigenschaften durch alternative, kostengünstigere Ausführungen zu realisieren. Falls es damit nicht gelingt, die Zielkostenlücke zu schließen, kann etwa das in Abb. 1 gezeigte Entscheidungs- und Vorgehensschema helfen, um die sinnvollen Zielkosten zu bestimmen und dabei auch den angestrebten Gewinn von der jeweiligen Wettbewerbssituation und der verfolgten Strategie abhängig zu machen. Die in der Abbildung gezeigte Vorgehensweise hat einen rein schematischen Charakter; prak-

tische Anwendungsfälle können auch ein iteratives Durchlaufen der einzelnen Schritte mit Rücksprüngen oder eine Kombination der einzelnen Maßnahmen notwendig machen.

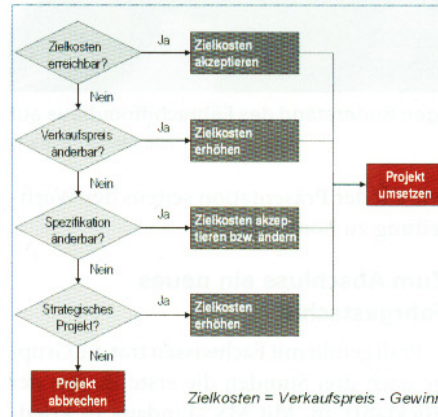


Abb. 1: Vorgehensweise bei nicht erreichbaren Zielkosten

2 Kosteneinfluss der Spezifikation

Einer der größten Stellhebel zur Beeinflussung der Herstellkosten eines Schiffes liegt in der fehlerfreien Aufgabenklärung, d.h. der genauen 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 zu erheblichen Mehrkosten führen können.

In der Praxis führt z.B. die Zunahme des »Owner's Supply« häufig zu einer unbeabsichtigten Übererfüllung der Anforderungen. Wenn der Kunde z.B. benötigtes Zubehör nicht mehr gemeinsam mit dem Schiff einkauft, sondern es selbst bestellt, muss der Lieferant bei der Projektabwicklung sorgfältig prüfen, welche Leistungen – anders als in der Vergangenheit möglicherweise üblich – nicht mit beauftragt sind.

Bei den Mehrkosten von Nachbesserungen ist zu beachten, dass die Kosten von Änderungen mit fortschreitendem Projektverlauf extrem zunehmen. Die so genannte »Rule of ten« besagt, dass sich die Kosten für eine notwendig werdende Änderung nach Abschluss jeder Projektphase tendenziell verzehnfachen können (vgl. Abb. 2).

Ein Beispiel für vermeintlich nicht sehr kostenintensive Änderungen ist das lose und feste Laschmaterial: Während das lose Laschmaterial bei verspäteter Berücksichtigung im Wesentlichen »nur« mit seinem Einkaufspreis und erhöhten logistischen Kosten zu beaufschlagen ist, unterliegt das feste Laschmaterial vollständig der besagten »Rule of ten«. Der Grund dafür ist, dass hier in den ersten Projektphasen nur die Konstruktion und gegebenenfalls das Layout zu ändern ist, in der Fertigungsphase hingegen müssen ganze Bauteile mit erheblichem Aufwand und Nacharbeiten geändert oder sogar verworfen werden.

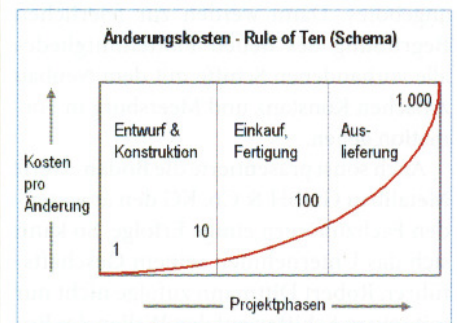


Abb. 2: Zunahme der Änderungskosten über den Projektverlauf

Nachfolgend wird beschrieben, wie einer solchen Problematik begegnet werden und eine systemtechnische Verbindung von Spezifikation und Kalkulation erfolgen kann. Dabei wird das Kostenmanagementsystem »costfact« eingesetzt. Diese Softwarelösung unterstützt die Kostenplanung, -analyse und -steuerung im Schiffbau. Neben der speziellen Ausrichtung auf den Schiffbau liegen die Kernfunktionen dieses Systems zum einen in dem projektübergreifenden Management von Kosteninformationen und zum anderen in der strukturierten Kostenplanung und Analyse von Plan- und Istkosten. Hierbei lässt sich costfact sowohl ab der Angebotsphase für das Kostenmanagement bei neuen Projekten nutzen, als auch für die begleitende Kalkulation und die Analyse von abgeschlossenen Projekten. Die Bereitstellung einer einheitlichen Systemplattform ermöglicht die Anbindung an externe Systeme, z.B. zum Import von Ist-Daten aus den Unternehmenssystemen.

3 Spezifikation mit costfact

costfact unterstützt einen Entwurf und eine Konstruktion, die eng an der Spezifikation ausgerichtet sind, mit verschiedenen Werkzeugen. Für die Erstellung der Spezifikation steht das in Abb. 3 gezeigte Formular zur Verfügung. Die Eingabe erfolgt dabei baugruppenbezogen in direkter Analogie