

# Fertigung und Entwurf

## Perspektiven für Kostenprognosen im Schiffbau

Prospects for Cost Estimation at Shipbuilding

Prof. Dr.-Ing. **Gerd Holbach**  
Technische Universität Berlin

Dr. **Jan O. Fischer**  
Gesellschaft für kostenorientierte Produktentwicklung (GPK), Köln

**Summary.** The main part of the cost of a ship is defined before the production start. An effective Cost Management should start at the design and engineering process. That means that early information about the expected cost of the ship, the building groups and the functions are required. At the shipbuilding industry the use of key data is common. These key data are generated from former projects and combined with design parameter. This Cost Estimation, which is dealing mostly on a high level, is normally not very accurate. Against this background a new software was developed within a cooperative project. This software gives cost transparency and allows to calculate, describe and analyse in the product structure. All phases in the Cost Management at shipbuilding are supported.

**Zusammenfassung.** Der größte Teil der Kosten eines Schiffes ist bereits vor Fertigungsbeginn festgelegt. Daher muss ein wirksames Kostenmanagement bereits im Entwurfs- und Konstruktionsprozess ansetzen. Entsprechend frühzeitig müssen Informationen zu den voraussichtlichen Kosten des Schiffes, seiner Baugruppen und Funktionen gewonnen und genutzt werden. Im Schiffbau kommen für Kostenprognosen derzeit insbesondere Kennzahlen zum Einsatz, die aus abgeschlossenen Projekten ermittelt werden und eine Kostenabschätzung mittels konstruktiver Parameter ermöglichen sollen. Eine solche Kostenschätzung, die zudem meist auf einer hohen Betrachtungsebene erfolgt, ist in der Regel recht ungenau. Vor diesem Hintergrund wurde in einem Verbundprojekt eine Software entwickelt, die es ermöglicht, die Kosten von Projekten und Neubauten transparent in ihrer Erzeugnisstruktur zu planen, darzustellen und zu analysieren. Dabei werden sämtliche Phasen des Kostenmanagements im Schiffbau unterstützt.

### 1 Problemstellung

Das Kalkulationsobjekt „Schiff“ ist ein maritimes System, d.h. eine schwimmende komplexe autonome Industrie- und / oder Wohnanlage, die mit den notwendigen Anlagen und Maschinen ausgerüstet ist. Bedingt durch die hohe Komplexität sind hinsichtlich deren Erstellung und Betrieb individuelle technische Lösungen und differenzierte ökonomische Betrachtungen notwendig. Ein Vergleich von Anfall und Beeinflussungsmöglichkeiten der Kosten im Produktentstehungsprozess zeigt, dass für eine wirksame Kostensteuerung bereits zu Projektbeginn Informationen über die voraussichtlichen Kosten des Schiffes erforderlich sind (vgl. Abb. 1). Neben der frühzeitigen Verfügbarkeit sollen die Kosteninformationen zudem transparent sein und eine eindeutige, reproduzierbare Kostenabbildung in einer oder mehreren Erzeugnisstrukturen (Baugruppen- oder



Abb. 1. Kosten und Kostenbeeinflussung im Schiffbau