

Herausgeber: Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Horst Wildemann

Copyright by TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG

TCW-report Nr. 65

München 2013

## Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

### **Horst Wildemann**

Cost Engineering

Kundenwertgestaltung von Produkten,  
Prozessen und Services

ISBN 978-3-941967-50-2

Verlag: TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG • Leopoldstr 145 • 80804 München • Tel: +49 89 36 05 23 0 • Fax: +49 89 36 10 23 20  
eMail: [mail@tcw.de](mailto:mail@tcw.de) • Internet: <http://www.tcw.de>

Alle Rechte, auch die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form, auch nicht zum Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

## **Was der TCW-Report „Cost Engineering“ leistet:**

Um im Wettbewerb erfolgreich bestehen zu können, bildet die kundenorientierte Gestaltung von Produkten und Services die Grundvoraussetzung. Allerdings müssen kundengerechte Leistungen auch kostenoptimal erzeugt werden, damit Unternehmen die Erfolgspotenziale ihrer Wertschöpfungsstrukturen ausschöpfen können. Cost Engineering stellt einen ganzheitlichen Ansatz zur synchronen Realisierung von Kundenwert und Kostenoptimierung dar. Konkret geht es um die Sicherstellung wettbewerbsfähiger Preise von Produkten und Services zu kosten-, zeit-, und qualitätsoptimalen Prozessergebnissen.

Anhand von Fallstudien und Lessons Learned aus der Praxis unterschiedlicher Industrien werden Handlungsfelder des Cost Engineering vorgestellt. Ausgehend von der Bedeutung des Cost Engineering zur Kundenwertgestaltung wird die Produktklinik als integrative Methode zur Erzielung der strategischen Kostenführerschaft vorgestellt. In der Produktprogramm- und Prozessgestaltung im Zielkonflikt zwischen Individualisierung nach außen und Standardisierung gilt es den Zielkonflikt nach innen zu lösen. Auch wird die Lokalisierung von Produkten in globalen Märkten diskutiert. Neben den methodischen Ansätzen wird auch die organisatorische Verankerung des Cost Engineerings thematisiert.

## **Der Autor:**



**Horst Wildemann**  
**(Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. mult.)**  
Technische Universität München

## **Redaktionelle Mitarbeit:**

Kiryō Abraham, Dr. Michael Bauer, Sebastian Bauer, Axel Brunn, Falko Burghardt, Benedikt Grebner, Jesco Gumprecht, Christian Häcker, Matthias Hirschvogel, Florian Hojak, Dominik Jauß, Thomas Kible, Ulrich Krauß, Sebastian Kurz, Simon Lorenz, Markus Loth, Thorsten Lützel, Adrian Markgraf, Torsten Mittelstraß, Maximilian Offizier, Patrick Pommer, Stephan Pröpsting, Florian Riesch, Martinus Rüben, Karl Schwarzenbilder, Stefan Söllner, Sven Stegmann, Carsten von Hadeln, Thomas Winter, Thomas Wolff und Johannes Würbser

**INHALTSVERZEICHNIS**

**Welche Aufgaben nimmt Cost Engineering im Unternehmen wahr? ..... 5**

    Welche Rolle spielt Cost Engineering bei der Gestaltung von Kundenwert? ..... 8

    Was bedeutet Kundenwert und woraus resultiert die Mehrpreisfähigkeit von Produkten? ..... 10

    Wie können die Kundenanforderungen ermittelt werden? ..... 17

    Wie lässt sich die Wertgestaltung von Produkten an den Kundenanforderungen ausrichten? ..... 29

**Wie können Unternehmen mit der Produktklinik Innovationen fördern und Kosten senken? ..... 34**

    Cost Engineering als Innovationstreiber ..... 35

    Ermittlung der Zielkosten ..... 43

    Funktionskostenkalkulation ..... 50

    Kalkulation von Eigenfertigungsteilen ..... 55

    Integration von Lieferanten ..... 60

    Preiskalkulation für Zulieferteile ..... 69

    Target Cost Matching ..... 75

    Qualitätssicherung beim Cost Engineering ..... 81

**Welchen Beitrag kann das Cost Engineering zur Produktprogramm- und Prozessgestaltung leisten? ..... 89**

    Design-to-Customer als Komplexitätstreiber ..... 90

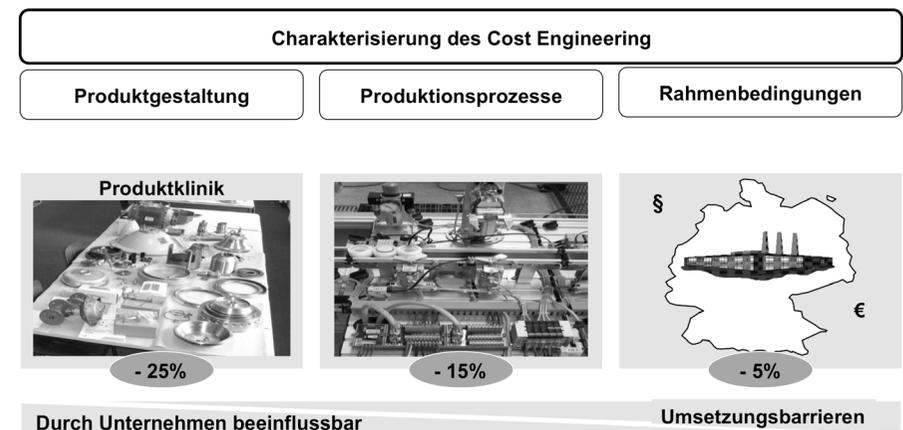
    Produktpositionierung im Wettbewerb ..... 98

Differenzierung durch hybride Leistungsbündel .....	106
Komplexitätsreduktion durch Modularisierung von Produkten und Services .....	114
Standardisierung von Prozessen .....	125
Produktionssysteme .....	139
<b>Welchen Beitrag leistet das Cost Engineering für Unternehmen in globalen Märkten? .....</b>	<b>147</b>
Lokalisierung von Produkten .....	148
Lokalisierung von Prozessen .....	154
Zielkostenermittlung beim Global Sourcing .....	162
<b>Wie kann Cost Engineering in den Unternehmen organisatorisch verankert werden? .....</b>	<b>172</b>
Was sind die Herausforderungen und Erfolgsfaktoren von Cost Engineering Projekten? .....	173
Welche Chancen bietet das Konzept der Produktkonferenz? .....	180
Welche Ansätze gibt es, um Cost Engineering dauerhaft in der Organisation zu verankern? .....	183
<b>Fazit: Wie lässt sich durch Cost Engineering der Kundenwert von Produkten, Prozessen und Services eines Unternehmens gestalten? .....</b>	<b>188</b>
<b>Literatur.....</b>	<b>192</b>

## Welche Aufgaben nimmt Cost Engineering im Unternehmen wahr?

Um im Wettbewerb erfolgreich bestehen zu können, bildet die kundenorientierte Gestaltung von Produkten und Services die Grundvoraussetzung. Zielsetzung ist die Erfüllung der Kundenanforderungen in den Dimensionen Funktionalität und Qualität zu Kosten, die unter der Zahlungsbereitschaft der Kunden liegen. Dieser Herausforderung begegnen Unternehmen seit jeher. Allerdings führt das heutige Unternehmensumfeld zu einer Renaissance des Cost Engineering. Cost Engineering stellt einen ganzheitlichen Ansatz zur Realisierung von Kundenwert bei gleichzeitiger Kostenoptimierung dar. Konkret geht es um die Sicherstellung wettbewerbsfähiger Preise von Produkten und Services zu kosten-, zeit- und qualitätsoptimalen Prozessergebnissen. Durch eine verstärkte Vernetzung der Kunden wird die Herausforderung des Cost Engineering aktueller denn je. Eine Abweichung von den Kundenanforderungen hat für die Unternehmen zwei mögliche Auswirkungen. Die Unternehmen erfüllen die Anforderungen an Qualität und Funktionalität nicht im ausreichenden Maße und verlieren Kunden oder es werden Produkte entwickelt, die über die Anforderungen hinausgehen und daher schlicht zu teuer sind. Für die deutschen Unternehmen werden Cost Engineering-Ansätze benötigt, um die Wettbewerbsposition gegenüber der Konkurrenz zu sichern. Die Kostenpotenziale bei Personalkosten sind weitgehend ausgeschöpft. Prozesse und insbesondere Produkte bieten hier den Stellhebel zum Erlangen einer wettbewerbsfähigen Kostenposition. Aufgrund der weltwei-

### Die Produktgestaltung ...



⇒ ... ermöglicht den Unternehmen Potenziale zur Erlangung einer wettbewerbsfähigen Kostenposition.

ten Faktorkostenunterschiede ist jedoch Kostenführerschaft allein keine zielführende Positionierung für deutsche Unternehmen. Die strategische Kostenführerschaft, die auf maximalen Kundennutzen bei vorgegebenen Zielkosten abzielt, erweist sich für deutsche Unternehmen als vielversprechende Zielgröße. Dafür ist die herausragende Qualität und ein hoher Technologie- und Innovationsgehalt der Produkte erforderlich. Diese Wettbewerbsposition zu erlangen und zu halten erfordert jedoch die genaue Kenntnis der Kundenanforderung und die Fähigkeit diese in marktgerechte Produktlösungen zu angemessenen Kosten zu übersetzen. Dies gestaltet sich zunehmend als schwierig. Weltprodukte gibt es nicht. Dies führt dazu, dass globale Unternehmen in den einzelnen Märkten die unterschiedlichsten Kundenanforderungen individuell erfüllen müssen. Der Divergenz der Kundenanforderung steht jedoch eine Konvergenz der Erwartungshaltung an die Qualität gegenüber. Kunden deutscher Unternehmen messen diese global an dem Qualitätsversprechen der Marke und dem „German Engineering“-Anspruch. Abweichungen werden bei den Premiumprodukten deutscher Hersteller nicht toleriert und über das Internet in Echtzeit kommuniziert. Unternehmen stehen somit vor der Herausforderung, dass Qualitätsprobleme kostenorientierter Schwellenlandproduktlösungen auf den Ruf der Premiumprodukte in Industrienationen abfärben.

Die Unternehmen stehen zudem bei ihrer Produkt- und Kostenplanung vor der Herausforderung, dass einhergehend mit der Globalisierung des Absatzes auch die Wertschöpfung zunehmend in die Zielmärkte verlagert wird. Aufstrebende Nationen wollen an dem Erfolg globaler Unternehmensaktivitäten teilhaben. Dies führt jedoch dazu, dass

### Nicht-Erfüllung der Anforderungen ...



⇒ ... hat massive Auswirkungen auf das Image und die Position eines Unternehmens.

Produkte in verschiedenen Ländern bei unterschiedlichen Löhnen, Zöllen, Währungen und Qualifikationsniveaus der Mitarbeiter gefertigt werden. Die Unternehmen sind auf Methoden der Kostenplanung angewiesen, die sie dabei unterstützen, den Zielkonflikt der Internationalisierung zwischen Standardisierung zur Erlangung von Skalen- und Lerneffekten sowie Individualisierung zur Adaption von Produkten und Prozessen an lokale Erfordernisse zu überwinden. Diese Aufgabe wird aufgrund der volatilen Rahmenbedingungen erschwert. Lohnrunden in Schwellenländern von bis zu 30%, Währungskurs- und Rohstoffpreisentwicklungen sowie regulatorische Hürden durch Zölle sind ungewisse Einflussfaktoren auf die globalen Produktkosten, welche die Prognosegenauigkeit der Kostenplanung reduzieren. Um den Einfluss dieser Auswirkungen zu minimieren, sind Unternehmen mehr denn je gefordert holistische Kostenmanagementansätze bereits bei den frühen Phasen der Produktgestaltung zu nutzen. Diese Genauigkeit wird heute auch entlang des Produktlebenszyklus gefordert. Zur Differenzierung von ihren Wettbewerbern haben zahlreiche Unternehmen den Service von der Zusatzleistung hin zu einem integrierten Leistungsbündel entwickelt. Wie jedoch lassen sich Deckungsbeitragspotenziale des Service bereits in den frühen Phasen der Produktkonzeption bei der Kostenplanung berücksichtigen?

All diese Herausforderungen zwingen die Unternehmen das Kostenmanagement von der Ermittlung der Kundenanforderungen über die Zielkostenfindung bis zur Zielkostenerreichung zu überdenken. Die Frage ist, ob bestehende Ansätze in dem heutigen

### Die Faktorkostenunterschiede ...

