

Kostengünstiges Konstruieren – Eine Strategie zur langfristigen Existenzsicherung von Unternehmen

Dr. Frank Schmidt*

Der Prozess des Konstruierens ist mit dem Festlegen produktbezogener Einzelkosten und produktnaher Gemeinkosten verbunden. Es sind Methoden erforderlich, die kostengünstiges Konstruieren ermöglichen und die Probleme der Kostenbeeinflussung während des Konstruierens minimieren. Die Brauchbarkeit der Methoden zum kostengünstigen Konstruieren ist von den aus der Kostenrechnung stammenden Kosteninformationen abhängig. Auf der Basis der heutigen innerbetrieblichen Kostenstrukturen ergeben sich Schwierigkeiten, die die Erstellung kostengünstiger Konstruktionslösungen durch die Konstrukteure maßgeblich erschweren. Das Ziel des Beitrages liegt in der grundlegenden Darstellung eines Konzeptes, das zur Lösung dieser Problembereiche beiträgt und so die Erarbeitung ganzheitlich kostengünstiger Konstruktionslösungen ermöglicht.

Inhaltsverzeichnis

1	Überblick	2
2	Kostenbeeinflussung während des Konstruierens	4
3	Grundlagen der Kostenrechnung	5
3.1	Begriff und Ausgangssituation	5
3.2	Die Bedeutung der Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung für das kostengünstige Konstruieren	6
3.3	Die Prozesskostenrechnung und ihre Bedeutung für das kostengünstige Konstruieren	8
3.4	Die Relevanz des Kostenmanagement	9
4	Methoden des Kostenmanagements zum kostengünstigen Konstruieren	12
4.1	Integratives Kostenmanagement	12
4.2	Einzelkostengünstiges Konstruieren	13
4.3	Gemeinkostengünstiges Konstruieren	14
4.4	Entwicklung einer zielorientierten Kalkulation	17
4.5	Simulation der Wirkungsweise des Konzeptes zum einzel- und gemeinkostengünstigen Konstruieren	18
5	Zusammenfassung	19
6	Literatur	20

Dr. Frank Schmidt ist geschäftsführender Gesellschafter und Gründer der PPMB Prozess- und Projekt-Management Beratung GmbH in St. Wendel, Deutschland. Die PPMB GmbH ist ein international tätiges Beratungshaus mit den Geschäftsfeldern „Prozessmanagement“, „Projektmanagement“ sowie „Management Beratung“. Herr Schmidt studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der TU Kaiserslautern und war danach als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für BWL/Rechnungswesen und Controlling von Prof. Dr. Klaus-Peter Franz. Nach seiner Promotion ging er in die Unternehmensberatung IDS Scheer AG, leitete Großprojekte und wurde Senior Manager und Key Account Manager für die europäischen Bahnen. Er ist Experte für Kosten- und Leistungsmanagement sowie für Prozess- und Projektmanagement.

1 Überblick

Die Wettbewerbssituation entscheidet für den Erfolg oder Misserfolg eines Unternehmens. Deshalb dienen Wettbewerbsstrategien dazu sich innerhalb einer Branche günstig zu platzieren und eine gewinnbringende Position gegenüber Mitbewerbern zu erreichen.¹

Das Erreichen einer gewinnbringenden Position kann durch die Konstrukteure eines Unternehmens maßgeblich beeinflusst werden, denn bei der Konstruktion von Produkten werden einerseits die produktbezogenen Einzelkosten und andererseits die produktnahen Gemeinkosten festgelegt, bei denen ein Zusammenhang zwischen den Leistungen der Kostenstellen und den für die Produktion sowie den Absatz der Produkte anfallenden Kosten herstellbar ist. Konstruieren kann daher als eine strategisch bedeutsame Aktivität erkannt werden, die für die langfristige Existenzsicherung eines Unternehmens ausschlaggebend sein kann.

Die zukünftige Lebensfähigkeit eines Unternehmens ist auf lange Sicht grundsätzlich von der Erzielung von Gewinnen abhängig. Das Betriebsergebnis lässt sich erhöhen, indem die Differenz zwischen Erlösen und Kosten vergrößert wird (vgl. Abbildung 1). Dies kann durch eine Steigerung der Erlöse oder eine Senkung der Kosten erreicht werden.

**Erfolg durch
Kostenbeeinflussung**

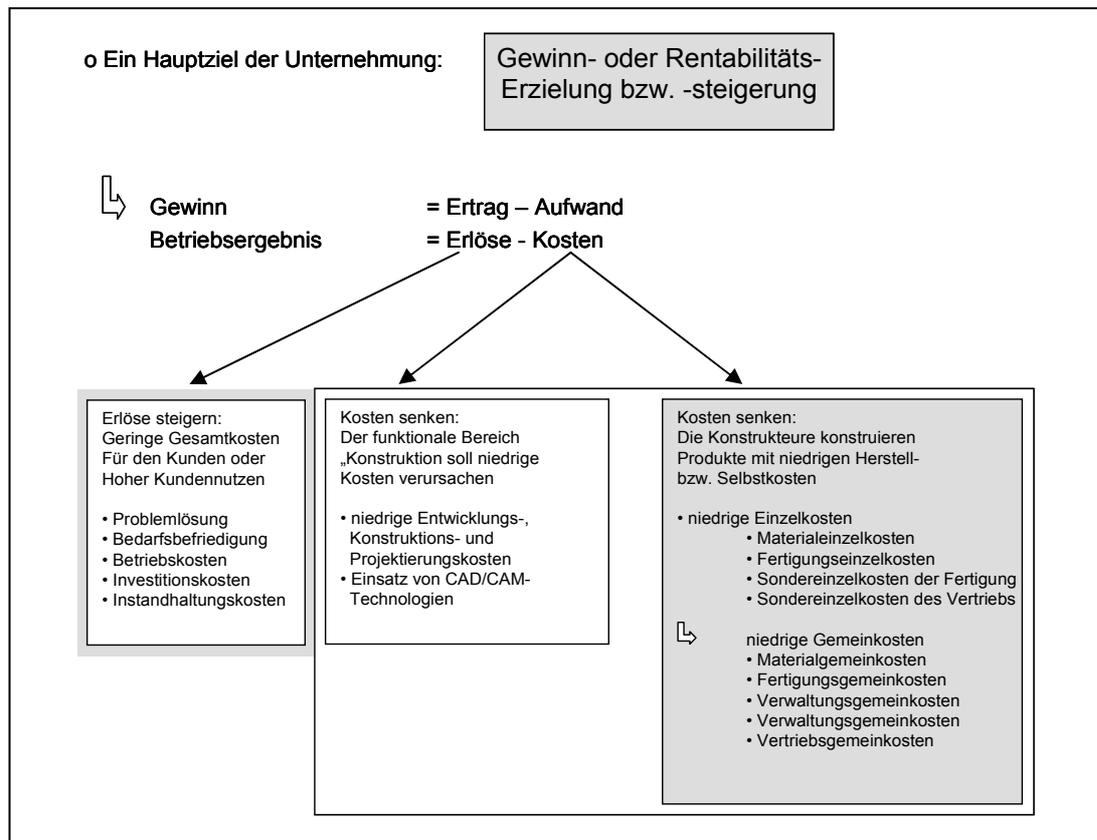


Abbildung 1: Darstellung eines Hauptzieles der Unternehmung und der Zielbeiträge der Konstrukteure (vgl. Ehrlenspiel 1985, S 1; Ehrlenspiel/Kiewert/Lindemann 1980, S. 681)

¹ vgl. Porter 1992, S. 19

Grundlegend gibt es zwei Möglichkeiten, die den Konstrukteuren zu einer Beeinflussung der Erlöse und Kosten zur Verfügung steht:

- Die Erlöse eines Unternehmens ergeben sich aus der Menge der am Markt abgesetzten Produkte und den dazugehörigen Preisen. Da der erzielbare Preis für ein Produkt vor allem davon abhängt, inwieweit das konstruierte Produkt die vorhandenen Kundenbedürfnisse befriedigt bzw. deren Preisvorstellungen entspricht, bedarf es bereits vor der Konstruktion eines Produktes einer Überprüfung, welche Kundenwünsche bestehen und welche Eigenschaften des Produktes zu einer werterhöhenden Nutzensteigerung für den Kunden führen.² Um diese Informationen zu erhalten, können Methoden der Marktforschung eingesetzt werden. Der ermittelte Kundennutzen kann dann in einer produktbezogenen Anforderungsliste für die zugrunde liegende Konstruktionsaufgabe exakt definiert werden.
- Bei den Kosten zeigen sich zwei unterschiedliche Aspekte (vgl. Abbildung 1):
 - ▶ Die Konstruktion als funktionaler Bereich sollte möglichst niedrige Kosten verursachen. In der Konstruktionsabteilung muss deshalb auf niedrige Entwicklungs-, Konstruktions- und Projektierungskosten sowie auf niedrige Bearbeitungszeiten geachtet werden. Da aber die Konstruktion als funktionaler Bereich in der Regel einen relativ geringen Anteil an den Kosten eines Unternehmens aufweist, muss das Hauptaugenmerk den Bereichen gelten, die auf die Kosten bezogen ein größeres Einsparungspotential versprechen.³
 - ▶ Die Konstrukteure sollen auf niedrige Herstellkosten bzw. Selbstkosten des Produktes achten, weil sie einen großen Teil der später entstehenden Kosten festlegen. Für eine gestellte Konstruktionsaufgabe können den Konstrukteuren konkrete Zielkosten vorgegeben werden⁴, die als Maßgrößen für die kostenrechnerische Bewertung der Konstruktionslösungen gelten können. Damit die Konstrukteure gezielt kostengünstige Konstruktionslösungen erstellen können, müssen sie bei der Erarbeitung von Lösungen die Auswirkungen ihrer konstruktiven Entscheidungen auf die Einzelkosten des zu konstruierenden Produktes und auf die produktnahen Gemeinkosten berücksichtigen.

**Möglichkeiten
zur Kostenbeeinflussung**

Im Folgenden wird nun die Probleme der Kostenbeeinflussung während des Konstruierens angesprochen, die Bedeutung von Kosteninformationen aus der Kostenrechnung für das kostengünstige Konstruieren aufgezeigt und ein Konzept erläutert, das die Erarbeitung ganzheitlicher kostengünstiger Konstruktionslösungen ermöglicht.

**Zielsetzung
des Beitrags**

² vgl. Kotler/Bliemel 1995, S. 54

³ vgl. Ehrlenspiel 1985, S. 2; Scheer 1985, S. 249

⁴ vgl. Tanaka 1993, S. 4

2 Kostenbeeinflussung während des Konstruierens

Während des Konstruierens wird neben den Einzelkosten des Produktes auch die Inanspruchnahme innerbetrieblicher Ressourcen festgelegt. Zur Entscheidungsfindung der Konstrukteure müssen daher auch Informationen über die durch den konstruktiven Entwurf ausgelösten Tätigkeiten in den betroffenen Unternehmungsbereichen berücksichtigt werden. Wird zum Beispiel ein in der Konstruktionslösung vorgesehene Bauteil aufgrund des vorliegenden Entwurfs fremdbezogen, muss beachtet werden, dass damit verbundene Tätigkeiten im Einkauf, in der Materialwirtschaft, in der Wareneingangskontrolle usw. ausgelöst werden. Die Konstrukteure können somit eine Fülle von Prozessen in einem Unternehmen beeinflussen, die sich häufig auf Kostentreiber zurückführen lassen.⁵

Konstruieren beeinflusst Kosten

Dies trifft insbesondere für die Beeinflussung von Kosten in frühen Konstruktionsphasen zu. In Abbildung 2 werden die Möglichkeiten zur Kostenerfassung und die zur Kostenbeeinflussung in den verschiedenen Konstruktionsphasen qualitativ dargestellt.

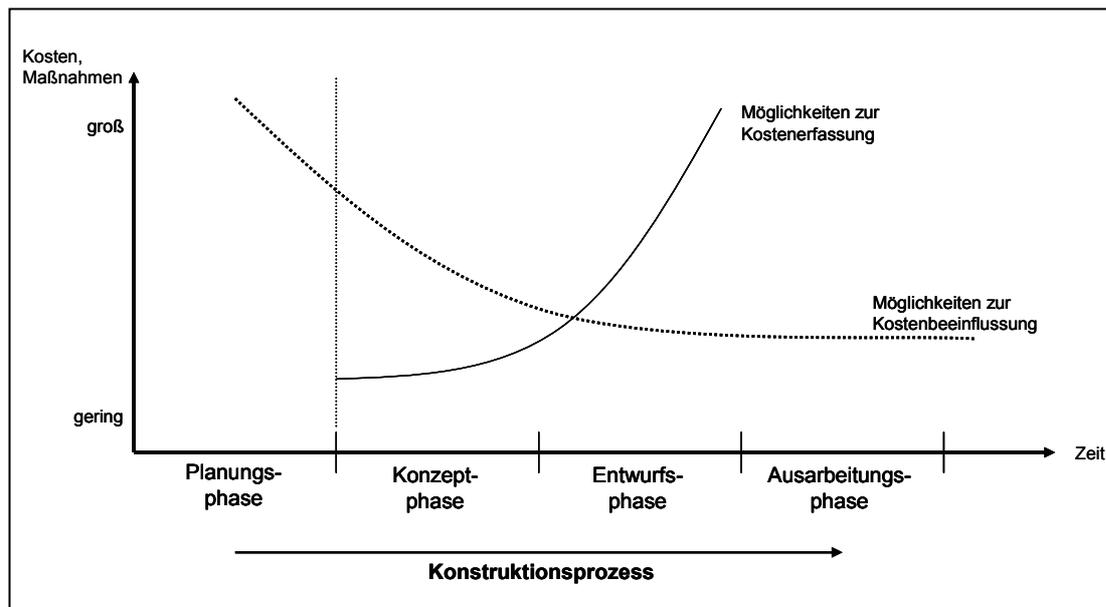


Abbildung 2: Möglichkeiten der Kostenbeeinflussung sowie der Kostenerfassung und -beurteilung in den einzelnen Konstruktionsphasen (vgl. Becker 1991, S. 193)

Daraus leitet sich die Notwendigkeit ab, frühzeitig Methoden und Hilfsmittel zum kostengünstigen Konstruieren in den Konstruktionsprozess zu integrieren. Das Ziel dieser Methoden und Hilfsmittel liegt in der Unterstützung der Konstrukteure bei der kostenmäßigen Einschätzung ihres konstruktiven Handelns.

Kostengünstiges Konstruieren ist Abhängig von Kosteninformationen

Die Brauchbarkeit der Methoden und Hilfsmittel zum kostengünstigen Konstruieren wird jedoch von zwei wesentlichen Faktoren beeinflusst:

⁵ Fischer/Koch/Schmidt-Faber 1992, S. 60

- Die Qualität der Kosteninformationen, die zur Erstellung dieser Methoden herangezogen werden. Diese Kosteninformationen werden in der Regel aus Nachkalkulationen bereits konstruierter Produkte ermittelt.⁶
- Die Entscheidung, welche Kostenbestandteile innerhalb dieser Methoden eingerechnet werden. Werden nur variable Kosten bzw. Einzelkosten betrachtet, können die Konstrukteure auch nur diese Kostenbestandteile zielgerichtet beeinflussen. Anders sieht dies aus, wenn in den Methoden und Hilfsmitteln zum kostengünstigen Konstruieren auch über konventionelle Zuschlagssätze verrechnete fixe Kostenbestandteile eingerechnet werden. Konstruktive Entscheidungen auf dieser Basis suggerieren den Konstrukteuren Kostensenkungen, die aufgrund eines nicht verursachungsgerechten Zusammenhanges zwischen den Produkten und den entstehenden Kosten nicht gegeben sind. Damit ist eine zielgerichtete Beeinflussung dieser Kostenbestandteile auf traditionelle Art nicht möglich.

Die Brauchbarkeit der Methoden und Hilfsmittel zum kostengünstigen Konstruieren hängt somit davon ab, welche aus der Kostenrechnung kommenden Kosteninformationen bzw. Kostenbestandteile in diesen Methoden verrechnet werden. Aus diesem Grund ist es erforderlich, den Bereich der Kostenrechnung und seine Relevanz für das kostengünstige Konstruieren näher zu betrachten.

3 Grundlagen der Kostenrechnung

3.1 Begriff und Ausgangssituation

Die Kostenrechnung ist ein Führungs- und Informationsinstrument mit zwei grundlegenden Funktionen:

- Sie hilft zukünftige Vorgänge im Betrieb zu planen, zu kontrollieren, zu dokumentieren sowie
- zur Entscheidungsunterstützung und -findung beizutragen beziehungsweise deren Auswirkungen auf den Unternehmungsprozess zu analysieren.

Dazu werden in der Kostenrechnung die Produktionsfaktorverbräuche, die der betrieblichen Leistungserstellung dienen, mengen- und wertmäßig erfasst, geplant und kontrolliert.⁷

Die traditionellen Ansätze der Kostenrechnung werden in jüngster Zeit vor dem Hintergrund eines sich verändernden Umfeldes, in dem sich die Unternehmungen bewegen, zunehmend kritisiert. Der Ausgangspunkt der Veränderungen liegt in der grundlegenden Wandlung der Wettbewerbssituation für die Unternehmungen der führenden Industrienationen, die in den letzten Jahrzehnten stattgefunden hat. Die Hauptgründe hierfür sind in der zunehmenden Tendenz zur Globalisierung zu sehen.

**2 Funktionen
der Kosten-
rechnung**

**Kritik an der
traditionellen
Kostenrechnung**

⁶ vgl. Schweitzer/Friedl 1993, Sp. 1117

⁷ vgl. Kilger 1993, S. 2

Die mit dieser Entwicklung einhergehende Verschärfung des Wettbewerbs steigert den Druck auf die Unternehmungen, zunehmend marktorientiert zu agieren, neue Produkte zu entwickeln, die Qualität der Produkte zu verbessern, zusätzliche Varianten anzubieten und die Produktlebenszyklen zu verkürzen.

Die Entwicklung der innerbetrieblichen Kostenstrukturen lässt sich grundsätzlich durch die Verringerung des Anteils der Einzelkosten bzw. der beschäftigungsvariablen Kosten und die damit verbundene Zunahme des Anteils der Gemeinkosten bzw. der beschäftigungsfesten Kosten an den Gesamtkosten kennzeichnen.⁸

Die Verringerung des Anteils der Einzelkosten an den Gesamtkosten gründet auf der Anwendung neuer Technologien und der damit verbundenen zunehmenden Automatisierungstendenz im Produktionsbereich. Durch die im Produktionsbereich stattfindende Substitution von Personal werden als Einzelkosten zu betrachtende Fertigungslöhne durch dem Produkt nicht mehr zurechenbare Gemeinkosten, wie z.B. Abschreibungen, Zinsen auf das Anlagevermögen, Kosten für Instandhaltung usw., ersetzt.

Daneben lässt sich der relative Anstieg der Gemeinkosten auch mit einer Zunahme der Gemeinkosten in den indirekten Bereichen begründen, die auf eine zunehmende Komplexität betrieblicher Strukturen und Abläufe zurückzuführen ist. Mit dieser Komplexitätszunahme ist eine Steigerung des Bedarfs an qualifiziertem Personal verbunden. Dadurch erhöhen sich die Personalkosten für nicht direkt produktive Tätigkeiten in produktionsnahen und produktionsfernen Bereichen.

Darüber hinaus wächst der relative Anteil der Gemeinkosten an den Gesamtkosten aufgrund des marktbedingten Drucks auf die Unternehmungen, neue Produkte zu entwickeln sowie die Qualität der Produkte zu verbessern. Die Verringerung des Anteils der beschäftigungsvariablen Kosten an den Gesamtkosten kann direkt auf die Verringerung der Einzelkosten zurückgeführt werden. Die variablen Kosten nehmen beim Einsatz neuer Technologien deutlich ab, die fixen Kosten dagegen nehmen stark zu. Hier wird in Fachkreisen von einem Fixkostenanteil an den Gesamtkosten gesprochen, der häufig bereits weit über 50 Prozent liegt.⁹

Der Anteil der Gemeinkosten an den Gesamtkosten nimmt zu – Der Anteil an Einzelkosten nimmt ab!

3.2 Die Bedeutung der Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung für das kostengünstige Konstruieren

Die Grenzplankostenrechnung ist im Schwerpunkt eine Produktionskostenrechnung, deren Hauptmerkmal in der konsequenten Trennung nach fixen und proportionalen Kosten liegt. Ihre Anwendung ermöglicht das Messen der Wirtschaftlichkeit der Produktion über eine detaillierte Kostenstellenplanung und Abweichungsanalyse. Am

⁸ vgl. Friedl 1994, S. 136; Kaluza 1994, S. 395.

⁹ vgl. Küting/Lorson 1994, S. 299.

Traditionelle Kostenrechnungssysteme haben den Bezug zur Kostenursache verloren

System der Grenzplankostenrechnung wurde in der Vergangenheit vielfach Kritik geübt¹⁰, da die traditionellen Kostenrechnungssysteme den Bezug zur Kostenursache verloren haben, weil das Hauptaugenmerk auf die variablen Kosten der Fertigungskostenstellen gerichtet wird.

In den direkten Leistungsbereichen können Bezugsgrößen festgelegt werden, die sich bestens für Kalkulationszwecke verwenden lassen. So lässt sich zum Beispiel die Bezugsgröße „Fertigungszeit“ für die Herstellung eines Produktes zur Kalkulation eines Produktes und damit zur Bewertung der konstruktiven Lösungen heranziehen.

In den indirekten Leistungsbereichen können zwar auch direkte Bezugsgrößen gefunden werden, allerdings würde eine Zurechnung dieser Kosten auf die Kostenträger dem Verursachungsprinzip widersprechen. Damit werden die in den indirekten Bereichen entstehenden Kosten den Konstrukteuren im Rahmen einer teilkostenorientierten Kalkulation nicht zur Verfügung gestellt und sind demzufolge auch nicht zielgerichtet beeinflussbar.

Ebenso bieten die sonstigen Verwaltungskostenstellen keine Ansatzpunkte, die in diesen Kostenstellen anfallenden Kosten auf die Kostenträger verursachungsgerecht verrechnen zu können.

Die Erstellung kostengünstiger Konstruktionslösungen ist damit nur in Bezug auf die beschäftigungsvariablen Kosten gewährleistet. Der große Block der fixen Gemeinkosten wird bei teilkostenorientierten Kalkulationen nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund werden in der Praxis häufig Kombinationen aus Teilkosten- und Vollkostenrechnungssystemen eingesetzt, die Parallelkalkulationen erlauben.¹¹

Wird eine vollkostenorientierte Kalkulation erstellt, so werden die Kosten der indirekten Leistungsbereiche oder der sonstigen Verwaltungskostenstellen auf der Basis der proportionalen Materialeinzel- bzw. Fertigungseinzel- oder Herstellkosten verrechnet. Die Verrechnung von Gemeinkosten über volumenabhängige Zuschläge ist zu kritisieren, da die gewählten Zuschlagsbasen nicht für die Gemeinkostenumlage geeignet sind. Bei dieser Verrechnung wird implizit der nicht gegebene Zusammenhang unterstellt, dass die durch das Produkt in den indirekten Leistungsbereichen verursachten Kosten von den in den Fertigungskostenstellen beanspruchten Leistungen abhängen. Auf der Grundlage von Vollkosteninformationen bevorzugen die Konstrukteure Gestaltungsalternativen, die niedrige Materialeinzel- und Fertigungseinzelkosten verursachen. Sie können so vordergründig gleichzeitig die Material- und Fertigungsgemeinkosten reduzieren, die pauschal auf der Basis der Einzelkosten zugeschlagen werden.

**Vollkosten
und Teilkosten-
rechnung sind
zur kosten-
günstigen
Konstruktion
ungeeignet**

Dies kann sogar, obwohl geringere Herstellkosten nach einer Überarbeitung eine kostengünstigere Konstruktion ausweisen, zu einer Erhöhung der Gemeinkosten in den indirekten Leistungsbereichen führen¹², weil die tatsächliche Inanspruchnahme

¹⁰ vgl. Weber 1991, S. 47

¹¹ vgl. Laßmann 1995, S. 1047

¹² vgl. Schmidt 1996, S. 103 ff.

der betrieblichen Ressourcen in einer Vollkostenkalkulation außer Acht gelassen wird.

3.3 Die Prozesskostenrechnung und ihre Bedeutung für das kostengünstige Konstruieren

Die Inanspruchnahme der betrieblichen Ressourcen durch die Produkte soll die Prozesskostenrechnung aufzeigen. Die grundlegenden Zielsetzungen der Prozesskostenrechnung liegen darin, Kostentransparenz in indirekten Leistungsbereichen zu schaffen, eine verursachungsgerechte Verrechnung von Leistungen im Rahmen der Produktkalkulation zu ermöglichen und mit Hilfe einer verbesserten Gemeinkostenplanung und -kontrolle Potentiale zur rationellen Nutzung vorhandener Ressourcen aufzuzeigen.¹³

Ein Großteil der Kosten, die in den fertigungsunterstützenden Bereichen und in den Verwaltungsbereichen anfallen, in denen vorwiegend repetitive Tätigkeiten verrichtet werden, kann nach Auffassung der Vertreter der Prozesskostenrechnung mit diesem Kostenrechnungssystem erfasst, geplant, gesteuert, kontrolliert und auf die Kostenträger verrechnet werden. Dabei muss eine wichtige Prämisse beachtet werden: Die Prozesskostenrechnung ist insbesondere auf repetitive Tätigkeiten ausgerichtet, die in gleicher Weise in den Gemeinkostenbereichen einer Unternehmung ablaufen und die in der Regel gleichzeitig einen geringen Entscheidungsspielraum aufweisen.

Damit liegen die Einsatzfelder der Prozesskostenrechnung in den fertigungsunterstützenden Bereichen und in den Verwaltungsbereichen, in denen vorwiegend repetitive Tätigkeiten ausgeführt werden.

Die Fertigungsbereiche stellen wie die sonstigen Verwaltungsbereiche kein Einsatzfeld der Prozesskostenrechnung dar. Die Kosten der Fertigungsbereiche können mit Hilfe der Grenzplankostenrechnung gut erfasst, geplant, gesteuert und kontrolliert werden, so dass die Anwendung anderer Kostenrechnungssysteme für diese Bereiche nicht erforderlich ist. In den sonstigen Verwaltungsbereichen fallen vorwiegend dispositive, planerische und organisatorische Tätigkeiten an. Diese Tätigkeiten sind in der Regel sehr heterogen, so dass die Leistungen nicht oder nur mit einem unangemessenen Aufwand quantifizierbar sind und sich damit der Anwendung einer Prozesskostenrechnung entziehen.

Die Prozesskostenrechnung verfolgt das Ziel, große Teile der fixen Gemeinkosten gemäß den durch die Produkte in den Kostenstellen in Anspruch genommenen Leistungen über Prozesskostensätze auf die Produkte zu verrechnen. Erfüllt die Prozesskostenrechnung diese Zielsetzung, so können prozessbezogene Kalkulationen im Rahmen der quantitativen Verfahren zum kostengünstigen

Prozesskosten sind vorwiegend auf repetitive Tätigkeiten ausgerichtet

¹³ vgl. Horváth/Renner 1990, S. 101

Konstruieren eingesetzt werden und den Konstrukteuren entscheidungsrelevante Kosteninformationen liefern.

Für die hier zugrunde liegende Thematik bedeutet dies, dass die traditionellen Methoden und Hilfsmittel zum kostengünstigen Konstruieren auf die beschäftigungsvariablen Kosten bzw. die Einzelkosten auszurichten sind. Da aber mit Hilfe der Prozesskostenrechnung Beziehungen zwischen Kosten und der Inanspruchnahme der Ressourcen durch die Produkte herstellbar sind, sollten den Konstrukteuren Prozesskosteninformationen als Anregungsinformationen zur Verfügung gestellt werden, damit die Möglichkeit der zukünftigen Reduktion des Ressourcenverbrauchs geschaffen wird. Die Kosten können sich allerdings erst ändern, wenn Entscheidungsträger der Unternehmung entsprechende Dispositionen veranlassen.

Die Prozesskostenrechnung kann die Auswirkungen der Produkt- bzw. Produktionskomplexität auf die Ressourcenbindung in den betrachteten Kostenstellen darstellen. So kann sich zeigen, dass ein aus vielen Teilen zusammengesetztes Produkt einen höheren Planungs- sowie Steuerungsaufwand und damit in höherem Maße Ressourcen in Anspruch nimmt, als ein aus wenigen Mehrfachverwendungsteilen bestehendes Produkt. Auf diese Weise können die Konstrukteure durch die konstruktiven Lösungen die Ressourcen in den Gemeinkostenbereichen so schonend wie möglich einsetzen und evtl. reduzieren.

Die Prozesskostenrechnung kann somit Anregungsinformationen zu einer Optimierung des Ressourceneinsatzes in den Gemeinkostenbereichen geben. Die Konstrukteure können darauf aufbauend durch die Erstellung gemeinkostengünstiger Konstruktionslösungen Maßnahmen ergreifen, die Prozessmanagement bzw. Prozesskostenmanagement bezeichnet werden und zu einer Kostensenkung führen.

3.4 Die Relevanz des Kostenmanagement

Aufgrund der Verschiebungen in den innerbetrieblichen Kostenstrukturen nimmt die zielgerichtete Steuerung und Beeinflussung der Fix- bzw. Gemeinkosten eine Schlüsselrolle für das kostengünstige Konstruieren ein, eine Aufgabe, die die Kostenrechnung alleine nicht erfüllen kann. Daher sind für eine zielgerichtete Steuerung und Beeinflussung dieser Kostenkategorien notwendige Maßnahmen im Rahmen des Kostenmanagements zu ergreifen.

Das Kostenmanagement umfasst dabei die Gesamtheit aller Steuerungsmaßnahmen, die der frühzeitigen und antizipativen Beeinflussung von Kostenstruktur und Kostenverhalten sowie der Senkung des Kostenniveaus dienen können.¹⁴ Innerhalb des Kostenmanagements wird zwischen operativem und strategischem Kostenmanagement unterschieden (vgl. Abbildung 3).

**Kosten-
Management
wird nach
operativem
und strate-
gischem
Kostenmana-
gement
unterschieden.**

¹⁴ vgl. Dellmann/Franz 1994, S. 17

- Zum operativen Kostenmanagement zählen Maßnahmen zur Beeinflussung von Kosten, die im Rahmen gegebener Kapazitäten ergriffen werden. Dem operativen Kostenmanagement kommt im Vergleich zum strategischen Kostenmanagement nicht die gewichtige Bedeutung zu, da wegen den heutigen Kostenstrukturen im Rahmen gegebener Kapazitäten die in der Unternehmung anfallenden Kosten nur noch in engen Grenzen beeinflussbar sind.
- Das Ziel des strategischen Kostenmanagements liegt in der zielgerichteten, antizipativen Beeinflussung der fixen Periodengemeinkosten durch eine zukünftig effizientere Allokation der betrieblichen Ressourcen. Es erscheint es immer wichtiger, die Entscheidungsträger mit Kosteninformationen zu versorgen, die eine aktive Steuerung und Beeinflussung der im System einer traditionellen Kostenrechnung als nicht beeinflussbar geltenden Kosten ermöglichen. Hierauf muss ein Konzept zum kostengünstigen Konstruieren abzielen, das die Erstellung sowohl einzel- als auch gemeinkostengünstiger Konstruktionslösungen unterstützen will.

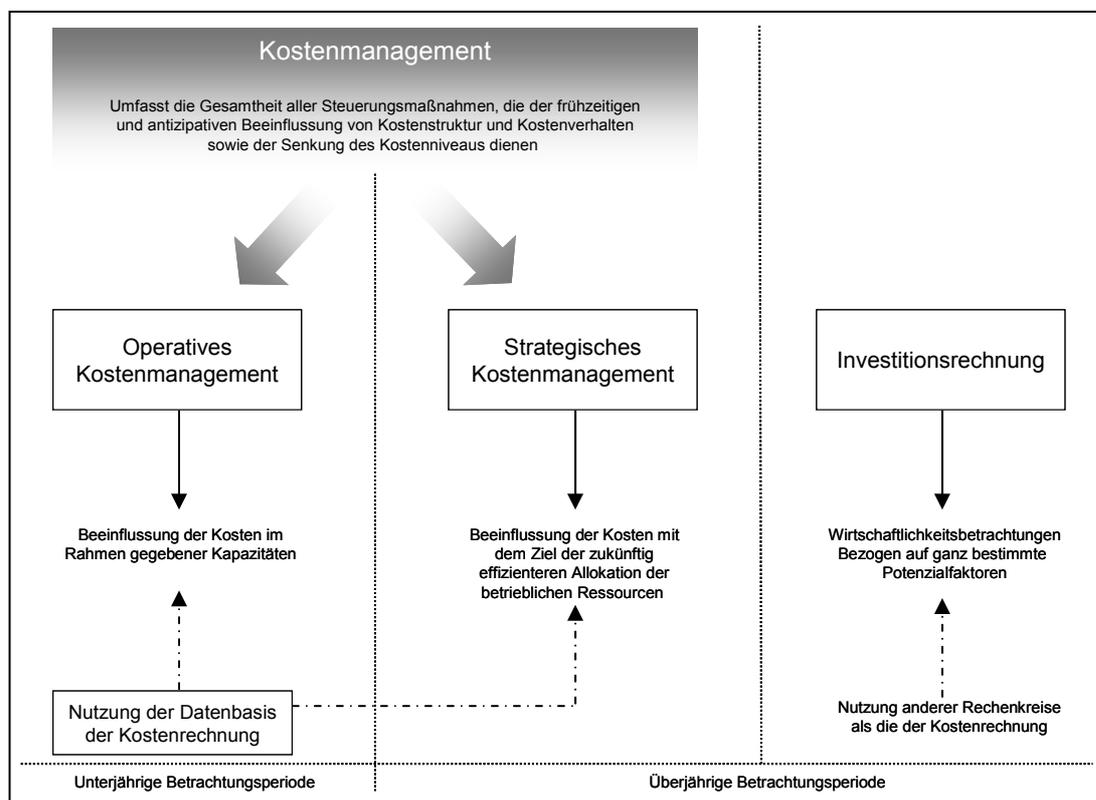


Abbildung 3: Abgrenzung zwischen operativem und strategischem Kostenmanagement

- Strategisches Kostenmanagement kann sowohl reaktiv als auch proaktiv betrieben werden:
 - ▶ Reaktives Kostenmanagement erfolgt mit der Zielsetzung, Kosten möglichst schnell einzusparen. Die mit einem reaktiven Kostenmanagement verbundenen Maßnahmen werden vornehmlich dann umgesetzt, wenn das

Unternehmen durch externe Rahmenbedingungen, wie z.B. durch Rezession oder zunehmenden Wettbewerb, stark unter Druck gesetzt wird. Die zur Überwindung der Krise festzulegenden Maßnahmen setzen in der Regel nicht systematisch an den Ursachen überhöhter Kosten, den kostentreibenden Faktoren, an. Vielmehr werden überstürzte, schnell wirksame Maßnahmen ergriffen. Aus diesem Grund kann reaktives Kostenmanagement nur als Notlösung betrachtet werden.

- ▶ Proaktives Kostenmanagement bedingt eine regelmäßige, kritische Betrachtung aller betrieblichen Ressourcen. Die Entscheidungsträger der Unternehmung sollten versuchen, frühzeitig und antizipativ Kostenstrukturen, Kostenverhalten und Kostenniveau planmäßig und zielgerichtet zu beeinflussen, damit Handlungsspielräume eröffnet werden (Abbildung 4). Mit dieser Zielsetzung verbunden ist das kostengünstige Konstruieren, das bereits in der Entwicklungsphase eines Produktes zur gezielten Beeinflussung der später entstehenden Kosten beitragen kann. Demnach ist kostengünstiges Konstruieren dem proaktiven Kostenmanagement zuzuordnen.

**Strategisches
Kosten-
Management
kann reaktiv
und proaktiv
betrieben
werden**

Das proaktive Kostenmanagement stellt verschiedene Bezugsobjekte in den Vordergrund. Nach diesen Bezugsobjekten kann in strukturbezogenes, bereichsbezogenes, prozessbezogenes, produktbezogenes und markt- bzw. kundenbezogenes Kostenmanagement unterschieden werden. Den innerhalb des proaktiven Kostenmanagements im Mittelpunkt stehenden Bezugsobjekten können verschiedene Instrumente zugeordnet werden, die zur zielgerichteten Kostenbeeinflussung dieser Bezugsobjekte beitragen.

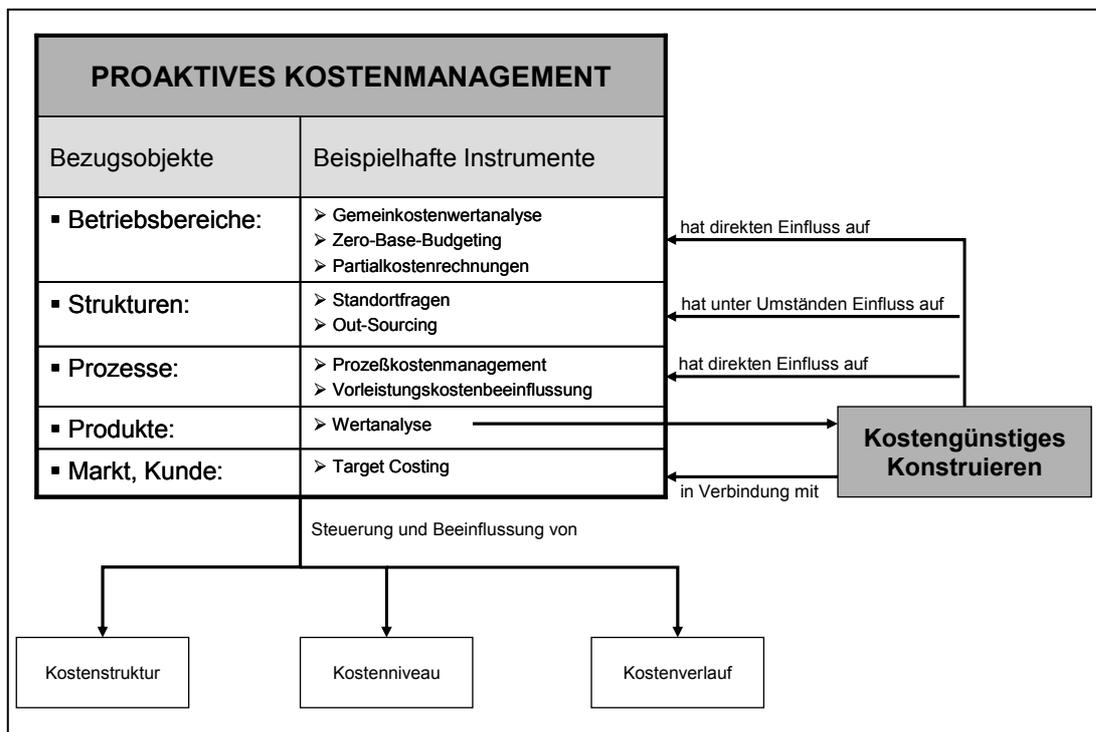


Abbildung 4: Instrumente des proaktiven Kostenmanagements und deren Einordnung

Das Target Costing als Instrument des markt- bzw. kundenbezogenen Kostenmanagements hat eine hohe Bedeutung für das kostengünstige Konstruieren. Mit seiner Hilfe wird durch die konsequente Marktorientierung in der Regel ein erheblicher Kostenreduktionsbedarf ermittelt, der als Kostenlücke bezeichnet werden kann. Diese Kostenlücke muss nun geschlossen werden.

Das Target Costing ist so als Auslöser für das Ergreifen kostenmanagementbezogener Maßnahmen anzusehen. Die Schließung der Kostenlücke ist insbesondere durch produktbezogenes Kostenmanagement erreichbar und hier im speziellen durch kostengünstiges Konstruieren. Kostengünstiges Konstruieren übt dabei direkten Einfluss auf die Betriebsbereiche einer Unternehmung aus und beeinflusst eine Vielzahl der in einer Unternehmung ablaufenden Prozesse. Darüber hinaus kann sich kostengünstiges Konstruieren auch auf die Unternehmungsstrukturen auswirken.¹⁵

4 Methoden des Kostenmanagements zum kostengünstigen Konstruieren

4.1 Integratives Kostenmanagement

Ein Konzept zum einzel- und gemeinkostengünstigen Konstruieren muss die folgenden Aspekte berücksichtigen:

- Zum einen muss die Erarbeitung einzelkostengünstiger Konstruktionslösungen auf der Grundlage der Kosteninformationen einer Grenzplankostenrechnung gewährleistet werden.
- Zum anderen müssen die Auswirkungen der konstruktiven, produktbezogenen Entscheidungen auf die Inanspruchnahme der Ressourcen in den indirekten Bereichen aufgezeigt werden. Für das gemeinkostengünstige Konstruieren wird ein Kennzahlensystem verwendet, das eine gezielte Beeinflussung der in der Unternehmung entstehenden Gemeinkosten ermöglicht. Auf der Grundlage des Kennzahlensystems können die Konstrukteure Prozesskostenmanagement betreiben, indem sie durch ihre konstruktiven Entscheidungen Maßnahmen ergreifen, die die zukünftige Inanspruchnahme der Ressourcen in den indirekten Bereichen beeinflussen. Dafür müssen den Konstrukteuren die kostentreibenden Faktoren innerhalb der Unternehmung bekannt sein, da eine Beeinflussung der Gemeinkosten nur durch eine Identifikation und Quantifizierung der gemeinkostentreibenden Faktoren und der ihnen zugrunde liegenden Prozesse möglich ist.
- Die Bewertung einer Konstruktionslösung muss sowohl die Einzelkosten als auch die Gemeinkosten beachten. Dazu werden die einzelkostengünstigen und die

**Integratives
Kosten-
Management
muss vier
Aspekte
berücksichtigen**

**Konstruieren
auf Vollkosten-
Basis kann zu
konstruktiven
Fehlentscheid-
ungen führen**

¹⁵ vgl. Schmidt 1996, S. 160 ff.

gemeinkostengünstigen Konstruktionslösungen innerhalb einer zielorientierten Kalkulation zusammengeführt, damit die Erstellung ganzheitlich kostengünstiger Konstruktionslösungen unter Berücksichtigung der Zielkosten gewährleistet wird.

■ Darüber hinaus werden die Auswirkungen des gemeinkostengünstigen Konstruierens auf die Inanspruchnahme der Ressourcen in den indirekten Bereichen simuliert. Damit kann die Wirkungsweise des Konzeptes zum gemeinkostengünstigen Konstruieren dargestellt werden.

4.2 Einzelkostengünstiges Konstruieren

Auf Basis der heutigen Kostenstrukturen werden innerhalb der Methoden und Hilfsmittel zum kostengünstigen Konstruieren häufig Vollkosten verrechnet. Anhand eines in einer Unternehmung der Automobilzulieferindustrie eingesetzten Kosteninformationssystems für Konstrukteure konnte gezeigt werden, dass diese traditionelle Vorgehensweise zu konstruktiven Fehlentscheidungen führen und somit für die Erfüllung der Unternehmungsziele kontraproduktiv sein kann.

Innerhalb dieses Kosteninformationssystems wurden die Kosten zweier Wellen, Welle „Alpha“ und Welle „Beta“, verglichen, die in einer Baugruppe eines Kraftfahrzeuges eingebaut werden. Nach der traditionellen Vorgehensweise wurde ein Kostenvorteil von Welle „Beta“ in Höhe von 3,75 DM pro Teil auf der Basis der vollen Selbstkosten ausgewiesen.

Hier erscheinen Zweifel angebracht, da eine Produktion von Welle „Beta“ gegenüber der Produktion von Welle „Alpha“ keine direkt messbaren Veränderungen der fixen Gemeinkosten zur Folge hat. Aus diesem Grund wurde zur Überprüfung dieses Ergebnisses eine Teilkostenrechnung durchgeführt. Dazu wurden die Kosteninformationen um die darin enthaltenen fixen Gemeinkosten, die in den Maschinenstundensätzen enthalten sind sowie über Zuschläge verrechnet werden, bereinigt. Eine ausschließliche Berücksichtigung der Einzelkosten ergab einen Kostenvorteil der Welle „Alpha“ in Höhe von 2,36 DM pro Teil.

Werden nun die Schlussfolgerungen beider, sowohl auf Vollkostenbasis als auch auf Teilkostenbasis getroffener Analysen dargestellt, so ergeben sich grundlegende Unterschiede. Der Kostenvergleich auf Vollkostenbasis führt zu einer Verwendung der Welle „Beta“. Demgegenüber wird auf der Grundlage des Kostenvergleichs auf Teilkostenbasis Welle „Alpha“ vorgezogen. Wird nun angenommen, dass ein Konstrukteur basierend auf einer vollkostenorientierten Betrachtung seine konstruktiven Entscheidungen fällen würde, so würde sich das Betriebsergebnis erheblich verschlechtern. Die Verschlechterung des Betriebsergebnisses beläuft sich genau auf den Betrag, der sich aus der Multiplikation des Produktionsvolumens und den variablen Kosten (2,36 DM/Teil) ergibt; denn durch die Verwendung der Welle „Beta“ wären 2,36 DM/Teil an zusätzlichen Einzelkosten angefallen.

Dies belegt stellvertretend für alle traditionellen Methoden und Hilfsmittel zum

Konstrukteure benötigen Kosteninformationen zur zielgerichteten Beeinflussung von Gemeinkosten

kostengünstigen Konstruieren, die den Konstrukteuren zur Verfügung gestellt werden, dass diese ausschließlich auf die Einzelkosten zu beziehen sind.

Damit ist aber die Problematik der Veränderungen in den betrieblichen Kostenstrukturen nicht hinreichend gewürdigt. Die Forderung der ausschließlichen Betrachtung von Einzelkosten führt dazu, dass die Konstrukteure eine zu geringe Zahl von Kostenbestandteilen direkt zielgerichtet beeinflussen können. Daher ist es erforderlich, den Konstrukteuren Kosteninformationen zur Verfügung zu stellen, die insbesondere die zielgerichtete Beeinflussung der Gemeinkosten ermöglichen. Hierfür wurde ein Konzept zum gemeinkostengünstigen Konstruieren entwickelt.¹⁶

4.3 Gemeinkostengünstiges Konstruieren

Das Aufzeigen der Vorgehensweise und Wirkungsweise des Konzeptes zum gemeinkostengünstigen Konstruieren erfordert die modellhafte Darstellung eines Unternehmens.¹⁷

Die Kostenstellenstruktur des Unternehmungsmodells bezieht sich auf Kostenstellen, in denen überwiegend sich wiederholende, repetitive Tätigkeiten ausgeführt werden. Durch eine Analyse der Tätigkeiten in den zugrunde gelegten Kostenstellen, die Bildung von Prozesskostensätzen und die Generierung von Prozessen können die Vorteile der Prozesskostenrechnung genutzt werden.

Eine gesonderte Betrachtung des Fertigungs- und Montagebereiches ist in diesem Modell nicht erforderlich, da die Kostenstellen dieser Bereiche ein typisches Einsatzfeld der Grenzplankostenrechnung darstellen. Der Einsatz einer Grenzplankostenrechnung wird vorausgesetzt.

Eine Analyse der Kostenartenstruktur innerhalb der zu betrachtenden Kostenstellen geht einer Implementierung des Konzeptes zum gemeinkostengünstigen Konstruieren voraus. Hier wird die Prämisse gesetzt, dass innerhalb der Kostenstellen überwiegend Personalkosten entstehen, was der Kostenartenstruktur in der Unternehmungspraxis entsprechen dürfte. Ist diese Prämisse erfüllt, erscheint eine ausschließliche Betrachtung dieser Kostenart erlaubt.

Im Rahmen einer Tätigkeitsanalyse sind die in den Kostenstellen zu verrichtenden Tätigkeiten zu ermitteln. Anschließend werden den sich wiederholenden Tätigkeiten die kostentreibenden Faktoren zugeordnet. Aus den Tätigkeiten und der Menge des dazugehörigen Kostentreibers können die Prozesskostensätze gebildet werden. Die kostenstelleninternen Prozesskostensätze können unter bestimmten Bedingungen kostenstellenübergreifend in Form von Hauptprozessen zusammengefasst werden. Die entscheidende Prämisse für die Zuordnung zu den Hauptprozessen liegt in den kostentreibenden Faktoren. Diese müssen gleich sein, damit ein Hauptprozess

**Es lassen sich
5 Hauptprozesse
mit dazugehörigen
Kostentreibern
identifizieren.**

¹⁶ vgl. Schmidt 1996, S. 228 ff.

¹⁷ vgl. Schmidt 1996, S. 228

generiert werden kann.

Innerhalb des betrachteten Unternehmensmodells kann eine Zuordnung zu den folgenden Hauptprozessen mit den zugehörigen Kostentreibern stattfinden (Abbildung 5).

Dabei werden im zugrunde liegenden Unternehmungsmodell die vier verschiedene Wertketten „Entwicklungskette“, „Produktionskette“, „Beschaffungskette“ sowie „Absatzkette“ und die dazugehörigen Hauptprozesse sowie der Hauptprozess Varianten unterschieden. Das Ziel dieser Betrachtungsweise liegt darin, mit Hilfe der Ketten möglichst viele repetitive Tätigkeiten logisch zusammenfassen zu können.

Die Entwicklungskette geht der eigentlichen Produktion voraus. Sie ist erforderlich, um marktfähige Produkte später überhaupt herstellen zu können. Nach der Entwicklung eines Produktes kann seine Produktion erfolgen. Die zur Unterstützung der Produktion erforderlichen repetitiven Tätigkeiten werden über die Produktionskette erfasst. Zur Fertigstellung des marktfähigen Produktes sind zugekaufte Teile notwendig, da eine Unternehmung in der Regel nicht alle zur Fertigung notwendigen Teile selbst erstellt. Durch die Beschaffung der für die Herstellung der Produkte notwendigen Güter wird die Beschaffungskette ausgelöst. Die für den Absatz der Produkte anfallenden Tätigkeiten werden über die Absatzkette beschrieben. Eine Vielzahl von Varianten, die in einer Unternehmung produziert werden, führt zu einer steigenden Komplexität vieler in den Kostenstellen ablaufenden Tätigkeiten. Dadurch entsteht eine erhöhte Ressourcenbindung in den indirekten Bereichen. Die durch eine Vielzahl von Varianten entstehenden Kosten zeigen sich in vielen verschiedenen Kostenstellen. So erhöhen viele Varianten die Ressourcenbindungen sowohl in den Beschaffungsbereichen als auch in den Produktionsbereichen. Darüber hinaus werden zusätzliche Kapazitäten in den Entwicklungsbereichen und in den Absatzbereichen gebunden. Damit ist durch eine Vielzahl von Varianten jede der hier zugrunde gelegten Ketten involviert.

Durch die Vielzahl an Varianten und Tätigkeiten entsteht eine erhöhte Ressourcen-Bindungen in den indirekten Bereichen

Kostentreiber Anzahl der...	Zuordnung zu Hauptprozess	Kostentreiber Anzahl der...	Zuordnung zu Hauptprozess
Neukonstruktionen	Entwicklungskette - Neukonstruktionen	Kauf-Normteile	Beschaffungskette - Kauf-Normteile
Varianten- konstruktionen	Entwicklungskette – Varianten- konstruktionen	Kauf- Standardteile	Beschaffungskette - Kauf-Standardteile
Arbeitsplan- positionen	Produktionskette - Arbeitsplan- positionen	Kauf-Spezialteile	Beschaffungskette - Kauf-Spezialteile
Eigenfertigungs-	Produktionskette - Eigenfertigungs-		Absatzkette - Kundenauftrags-

Normteile	Normteile	Kundenaufträge	abwicklung
Eigenfertigungs-Standardteile	Produktionskette - Eigenfertigungs-Standardteile	Varianten	Hauptprozess - Varianten
Eigenfertigungs-Spezialteile	Produktionskette - Eigenfertigungs-Spezialteile		

Abbildung 5: Darstellung der verschiedenen Hauptprozesse

Nach einer Analyse der in den Kostenstellen des Unternehmungsmodells anfallenden leistungsmengeninduzierten Tätigkeiten können diesen die eben beschriebenen Kostentreiber zugeordnet werden. Auf diese Weise lassen sich für die leistungsmengeninduzierten Tätigkeiten innerhalb der Kostenstellen Prozesskostensätze bilden. Zur Aufstellung eines Hauptprozesses werden alle Kostenstellen im Hinblick auf den dem Hauptprozess zugrunde gelegten Kostentreiber durchleuchtet. So können die in Abbildung 6 angeführten Hauptprozesse generiert werden.

Daran anschließend werden diese Prozesskosteninformationen genutzt, um ein Kennzahlensystem aufzubauen. Dieses Kennzahlensystem versetzt die Konstrukteure in die Lage, gemeinkostengünstige Konstruktionslösungen zu erstellen.

Die generierten Hauptprozesse bilden nun die Grundlage für das weitere Vorgehen. Sie werden genutzt, um das Kennzahlensystem zum gemeinkostengünstigen Konstruieren zu entwickeln. Das Kennzahlensystem gliedert sich in 5 Bereiche.¹⁸

- Bereich 1: Kosten der indirekten Bereiche und der Verwaltungsbereiche für die Beschaffungskette anhand der Kauf-Normteile, Kauf-Standardteile und Kauf-Spezialteile
- Bereich 2: Kosten der indirekten Bereiche und der Verwaltungsbereiche für die Produktionskette der Eigenfertigungs-Normteile, Eigenfertigungs-Standardteile und Eigenfertigungs-Spezialteile
- Bereich 3: Kombination der Bereiche 1 und 2, da den Konstrukteuren in frühen Konstruktionsphasen in der Regel noch unbekannt ist, welche Teile fremdbezogen oder selbst hergestellt werden
- Bereich 4: Kosten, die in den indirekten Bereichen und den Verwaltungsbereichen durch die Arbeitsplanpositionen zusätzlichen entstehen sowie
- Bereich 5: Variantenabhängige zusätzliche Kosten in Abhängigkeit des geplanten Produktionsvolumens

Die ermittelten Kennzahlen stehen den Konstrukteuren während des Bearbeitens der Konstruktionsaufgaben ständig zur Verfügung. Sie erkennen, dass die Entwürfe im

Die Hauptprozesse bilden die Grundlage zur Entwicklung eines Kennzahlensystems in 5 Bereichen

¹⁸ vgl. Schmidt 1996, S. 287 ff.

Falle der Verwendung von Spezialteilen bspw. mit einem Kostensatz von bspw. 6,04 DM pro Spezialteil und im Falle der Verwendung von Normteilen lediglich mit einem Kostensatz in Höhe von bspw. 0,10 DM pro Normteil belastet werden. Dieser Sachverhalt muss dazu führen, dass die Konstrukteure dazu angehalten werden, verstärkt Normteile bzw. Standardteile einzusetzen, da sie ansonsten die ihnen vorgegebenen Zielkosten nicht erreichen können.

Die Betrachtung der durch eine Vielzahl von Arbeitsplanpositionen zusätzlich entstehenden Kosten in den indirekten Bereichen und den Verwaltungsbereichen verfolgt das Ziel, die Konstrukteure zur Erarbeitung fertigungsgerechterer Konstruktionslösungen anzuhalten. Durch die Berücksichtigung dieser Kosten sollen die Konstrukteure während des Konstruierens die Anzahl der für die Herstellung der Teile notwendigen Arbeitsplanpositionen reduzieren.

Die Betrachtung der zusätzlich entstehenden Kosten in den indirekten Bereichen und den Verwaltungsbereichen für die Variantenvielfalt verfolgt das Ziel, den Konstrukteuren die durch die Variantenvielfalt entstehenden Kosten transparent zu machen. Darauf aufbauend sollen die Konstrukteure dazu veranlasst werden, die Variantenvielzahl zu reduzieren und, wenn möglich, keine neuen Varianten zu konstruieren, da zahlreiche Varianten den Planungs- und Steuerungsaufwand in den Gemeinkostenbereichen erhöhen. Die Kosten, die durch die hohe Komplexität der Teile bzw. Komponenten und durch die zahlreiche Verwendung von unterschiedlichen Spezialteilen in den Produkten bei der Erstellung der Varianten entstehen, werden bereits durch die Hauptprozesse „Produktionskette für Eigenfertigungs-Standardteile“ und „Produktionskette für Eigenfertigungs-Spezialteile“ berücksichtigt.

Hohe Variantenanzahl führt zu hoher Komplexität mit hohem Planungs- und Steuerungsaufwand in den Gemeinkostenbereichen

4.4 Entwicklung einer zielorientierten Kalkulation

Das Kennzahlensystem stellt ein Informationsinstrument dar, das den Konstrukteuren bereits zu Beginn der Bearbeitung einer Konstruktionsaufgabe vorliegt (vgl. Abbildung 7). Mit den darin enthaltenen Kosteninformationen bildet sich bei den Konstrukteuren schon in frühen Konstruktionsphasen ein Kostenbewusstsein heraus. Dieses Kostenbewusstsein zeigt sich darin, dass die Konstruktionsaufgaben nach der geringstmöglichen Inanspruchnahme der Ressourcen in den indirekten Bereichen und den Verwaltungsbereichen lösen und so die kostentreibenden Faktoren beeinflusst werden. Daneben müssen die Konstrukteure aber auch einzelkostengünstige Konstruktionslösungen erarbeiten. Damit die Brauchbarkeit einer Konstruktionslösung ganzheitlich bewertet werden kann, erfolgt eine zusammenfassende Bewertung der einzel- und gemeinkostengünstigen Konstruktionslösungen in einer zielorientierten Kalkulation.

Kostenbewusstsein durch Transparenz

Nach Fertigstellung eines ersten detaillierten Entwurfs wird dieser im Hinblick auf seine kostentreibenden Faktoren bewertet. Diese Bewertung wird zum einen erstellt,

um zu sehen, ob die Konstrukteure die ihnen gestellten Zielkosten erreicht haben. Zum anderen zeigt diese Bewertung auf, ob in der vorliegenden konstruktiven Lösung zusätzliche Einsparungspotentiale ausgeschöpft werden können.

Die Bewertung des ersten Entwurfs zeigt evtl. einen Überarbeitungsbedarf an, da die Zielkosten, die mit Hilfe von Mitarbeitern aus verschiedenen Abteilungen vereinbart wurden, nicht erreicht wurden. Der Konstrukteur versucht nun unter Berücksichtigung der Kosteninformationen des Kennzahlensystems, seinen ersten Entwurf zu überarbeiten. Er überarbeitet die Konstruktionslösung im Hinblick auf die kostentreibenden Faktoren, da er so am schnellsten die Zielkosten erreichen kann.

**Zielorientierte
Kalkulation zur
zielgerichteten
Beeinflussung
der Kosten**

4.5 Simulation der Wirkungsweise des Konzeptes zum einzel- und gemeinkostengünstigen Konstruieren

Die Wirkungsweise des hier vorgestellten Konzeptes zum einzel- und gemeinkostengünstigen Konstruieren auf die Inanspruchnahme der Ressourcen und die damit verbundenen Kosten in den indirekten Bereichen und den Verwaltungsbereichen kann anhand einer Simulationsrechnung aufgezeigt werden. Dabei wird eine Planung mit Zielvorgaben für die Reduktion verschiedener kostentreibender Faktoren zugrunde gelegt. Für die nächste Planungsperiode sollten zusätzliche Reduktionen der kostentreibenden Faktoren mit weiteren Einsparungspotentialen angestrebt werden.

Die Reduktion der Menge der einzelnen kostentreibenden Faktoren zeigten ein Rationalisierungspotential innerhalb der ersten Stufe in Höhe von 7,4 % bezogen auf die Kapazitäten in den Gemeinkostenbereichen. Es ist zu bemerken, dass in den einzelnen Kostenstellen nur ganzzahlige Mannjahre rationalisiert werden können. Zur Entscheidungsfindung muss beachtet werden, in welchem Umfang leistungsmengenneutrale Tätigkeiten innerhalb der jeweiligen Kostenstelle notwendig sind. Zu berücksichtigen sind ferner vertragliche Bindungen, die ein Ausschöpfen der Rationalisierungspotentiale zeitlich verzögern können. Die Simulationsrechnung ist grundsätzlich geeignet, Kostenremanenzen mit einzuplanen.

**Kostenreduktion
durch kosten-
sensitive
Planung
und Umsetzung
von kosten-
günstigen
Konstruktionen**

Die beschriebenen Ergebnisse sind Folgen der Planung und ihrer Umsetzung durch die Konstrukteure. Auf diese Weise können die Konstrukteure im Sinne eines proaktiven Kostenmanagements antizipierend Handlungsspielräume schaffen. Diese Handlungsspielräume sind mit Hilfe dieses Systems quantifizierbar. Durch die Quantifizierung können von den Entscheidungsträgern der Unternehmung Maßnahmen vorbereitet und ergriffen werden, die letztlich zur Kostensenkung führen.

5 Zusammenfassung

Die Konstrukteure legen einen großen Teil der produktbezogenen Einzelkosten und der produktnahen Gemeinkosten durch die erarbeiteten Konstruktionslösungen fest. Daher ist es zwingend notwendig, ihnen Methoden zur Verfügung zu stellen, die die Erstellung einzel- und gemeinkostengünstiger Konstruktionslösungen unterstützen. Auf diese Weise können die Konstrukteure zur langfristigen Existenzsicherung der Unternehmungen beigetragen.

Innerhalb dieses Beitrages wurde ein Konzept zum einzel- und gemeinkostengünstigen Konstruieren skizziert, das zur Lösung der mit der Nutzung der traditionellen Methoden und Hilfsmittel zum kostengünstigen Konstruieren verbundenen Probleme beiträgt. Die Vorteile des hier vorgestellten Konzepts zum einzel- und gemeinkostengünstigen Konstruieren liegen darin, dass

- die Konstrukteure die traditionellen Methoden und Hilfsmittel zum kostengünstigen Konstruieren zur Erarbeitung einzelkostengünstiger Konstruktionslösungen nutzen,
- die Konstrukteure mit Hilfe des Kennzahlensystems in Kenntnis der wichtigsten kostentreibenden Faktoren in der Lage sind, gemeinkostengünstig zu konstruieren,
- die Konstrukteure zum überwiegenden Teil beim Konstruieren die kostentreibenden Faktoren beachten müssen, damit sie die Zielkosten erreichen,
- die Konstrukteure mit Hilfe des Kennzahlensystems und der zielorientierten Kalkulation in der Lage sind, unter besonderer Berücksichtigung der veränderten Kostenstrukturen und Nutzung von Instrumenten des proaktiven Kostenmanagements ganzheitlich kostengünstige Konstruktionslösungen zu erstellen,
- alle Konstrukteure in dieselbe Richtung zielen, so dass es zu einem Multiplikationseffekt bzgl. der möglichen Gemeinkostenreduktion kommen sollte und
- die Unternehmensleitung bei Reduzierung der Mengen der kostentreibenden Faktoren die Ressourcenbindungen und die damit verbundenen Kosten in jeder Kostenstelle quantifizieren kann. Damit besteht die Möglichkeit, frühzeitig Maßnahmen zur Reduktion der Gemeinkosten vorzubereiten und letztlich zu realisieren. Die Realisierung der möglichen Kostenreduktionen liegt aber in den Händen des Managements. Das Management muss entscheiden, inwieweit die von den Konstrukteuren vorbereiteten Kostenreduktionsmöglichkeiten genutzt werden.

Richtige Information und Abstimmung sind erforderlich!

6 Literatur

Dellmann, Klaus/Franz, Klaus-Peter: Von der Kostenrechnung zum Kostenmanagement, in: Neuere Entwicklungen im Kostenmanagement, hrsg. von Dellmann, Klaus/Franz, K.-P. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt 1994, S. 15-30.

Ehrlenspiel, Klaus: Kostengünstig Konstruieren, Berlin et al.: Springer 1985.

Fischer, Joachim/Koch, Rainer/Schmidt-Faber, Bastian: Konstruktionsbegleitende Prozeßkostenprognose für den Produktlebenszyklus, in: CIM-Management, 8. Jg., 1992, Heft 5, S. 57-65.

Friedl, Birgit: Prozeßkostenrechnung als Instrument eines programmorientierten Kostenmanagement, in: Neuere Entwicklungen im Kostenmanagement, hrsg. von Dellmann, Klaus/Franz, Klaus-Peter, Bern, Stuttgart, Wien: Haupt 1994, S. 135-166.

Horváth, Péter/Renner, Andreas: Prozeßkostenrechnung - Konzept, Realisierungsschritte und erste Erfahrungen, in: FB/IE, 39. Jg., 1990, Heft 3, S. 100-107.

Kaluza, Bernd: Kostenmanagement bei neuen Technologien, in: Neuere Entwicklungen im Kostenmanagement, hrsg. von Dellmann, Klaus/Franz, Klaus-Peter, Bern, Stuttgart, Wien: Haupt 1994, S. 371-421.

Kilger, Wolfgang: Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, 10. vollst. überarb. und erw. Aufl. von Kurt Vikas, Wiesbaden: Gabler 1993.

Kotler, Philip/Bliemel, Friedhelm: Marketing-Management, 8. vollst. neubearb. und für den deutschen Sprachraum erw. Aufl., Stuttgart: Poeschel 1995.

Küting, Karlheinz/Lorson, Peter: Kostenniveau und Kostenstrukturen strategisch beeinflussen, in: Bilanz & Buchhaltung, 40. Jg., 1994, Heft 5, S. 298-302.

Laßmann, Gert: Stand und Weiterentwicklung des Internen Rechnungswesens, in: zfbf, 47. Jg., 1995, Heft 11, S. 1044-1063.

Porter, Michael E.: Wettbewerbsvorteile: Spitzenleistungen erreichen und behaupten, 3. Aufl., Frankfurt/Main, New York: Campus 1992.

Scheer, August-Wilhelm: Einführung von Vorkalkulationen in CAD-Systemen, in: Rechnungswesen und EDV: Personal Computing u.a., 6. Saarbrücker Arbeitstagung, hrsg. von Kilger, Wolfgang/Scheer, August-Wilhelm, Würzburg, Wien: Physica 1985, S. 241-273.

Schmidt, Frank: Gemeinkostensenkung durch kostengünstiges Konstruieren, Wiesbaden: Deutscher-Universitätsverlag 1996.

Schweitzer, Marcell/Friedel, Birgit: Konstruktion, in: Handwörterbuch des Rechnungswesens, hrsg. von Chmielewicz, Klaus/Schweitzer, Marcell, Band 3, 3. völlig neugestalt. und erg. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel 1993, Sp. 1108-1122.

Tanaka, Takao: Target Costing at Toyota, in: Journal of Cost Management, 7. Jg., 1993, Spring, S. 4-11.

Weber, Jürgen: Rechnungswesenwahl im Prozeßmanagement, in: Aktivitätscontrolling und Prozeßkostenmanagement, hrsg. von Witt, Frank-Jürgen, Stuttgart: Poeschel 1991, S. 39-70.

Neuere Literatur zur Thematik:

Bertram, Ulrike: Prozess- und kostenorientierte Konstruktionssystematik im rechnerunterstützten Apparate- und Maschinenbau, Düsseldorf: VDI-Verlag 1999.

Frech, Joachim: Ein Verfahren zur integrierten, prozessbegleitenden Vorkalkulation für die kostengerechte Konstruktion, Berlin-Heidelberg: Springer 1998.

Geipl-Dürasch, Kirsten: Produktbezogenes Kostenmanagement zur Entscheidungsunterstützung in Entwicklung und Konstruktion, Ilmenau: Deutscher Universitäts-Verlag 1996.

Koolen, Johannes L.A.: Design of simple and robust process plants, Weinheim: Wiley-VCH 2001.

Nitschke, Friedrich: Markt- und prozessorientiertes Kostenmanagement von Entwicklungsvorhaben im Automobilbau, Rostocker Beiträge zu Controlling und Rechnungswesen, Band 3, Rostock: Verlag Dr. Kovac 1998.

Schnegas, Henrik: Kosten- und zuverlässigkeitsbasierte Auslegungsmodelle maschinenbaulicher Produkte, Rostock: Universitäts-Verlag 2001.

Stoi, Roman: Prozessorientiertes Kostenmanagement in der deutschen Unternehmenspraxis: eine empirische Untersuchung, München (Vahlen) 1999.