

*Working Papers*



Technische Hochschule  
Ingolstadt

*Zukunft in  
Bewegung*



*Prof. Dr. Günter Hofbauer,  
Prof. Dr. Dirk Hecht*

## ***Der prozessorientierte Ansatz des Beschaffungsmanagements als Hebel zur Wertgenerierung im Unternehmen***

### ***Abstract***

Der in diesem Working Paper vorgestellte Ansatz eines modernen Beschaffungsprozesses ist darauf ausgerichtet, die Wertgenerierung im Unternehmen zu steigern. Dem Beschaffungsmanagement kommt ein sehr hoher Stellenwert zu, dabei muss der Beschaffungsprozess professionell organisiert und durchgeführt werden.

Die Vorteile der Prozessorientierung liegen im systematisch strukturierten Aufbau und der Berücksichtigung der Zusammenhänge der Teilprozesse untereinander, insbesondere im Hinblick auf den Produktentwicklungsprozess (PEP). Erfolgskennziffern in den einzelnen Prozessphasen unterstützen dabei, den Erfolg des Gesamtprozesses zu erhöhen.

### ***Key Words:***

Beschaffung, Einkauf, Sourcing, Prozessmanagement, Produktentwicklungsprozess, Cost Management, Value Engineering, Lieferantenentwicklung, Stufenkonzept, Riskmanagement

# Der prozessorientierte Ansatz des Beschaffungsmanagements als Hebel zur Wertgenerierung im Unternehmen

## **1. Einleitung**

Beschaffung und Vertrieb hängen unmittelbar zusammen. Dabei besteht die Notwendigkeit, den Wertschöpfungsprozess im Spannungsfeld zwischen Einkauf und Verkauf zu optimieren. Die Realisierung beginnt bei der Systematisierung der eigenen Beschaffungsaktivitäten und deren prozessorientierte Abstimmung mit der eigenen Wertschöpfungskette.

Für erfolgsorientierte Manager sollte das Beschaffungsmanagement einen wichtigen Managementbereich darstellen, um Hebel für die Optimierung von Wirtschaftlichkeit, Qualität, Verfügbarkeit und anderer Erfolgsaspekte zu identifizieren. Aus diesem Grund sollten Unternehmen über den gesamten Beschaffungsprozess hinweg ein übergreifendes Beschaffungs-Controlling implementieren.

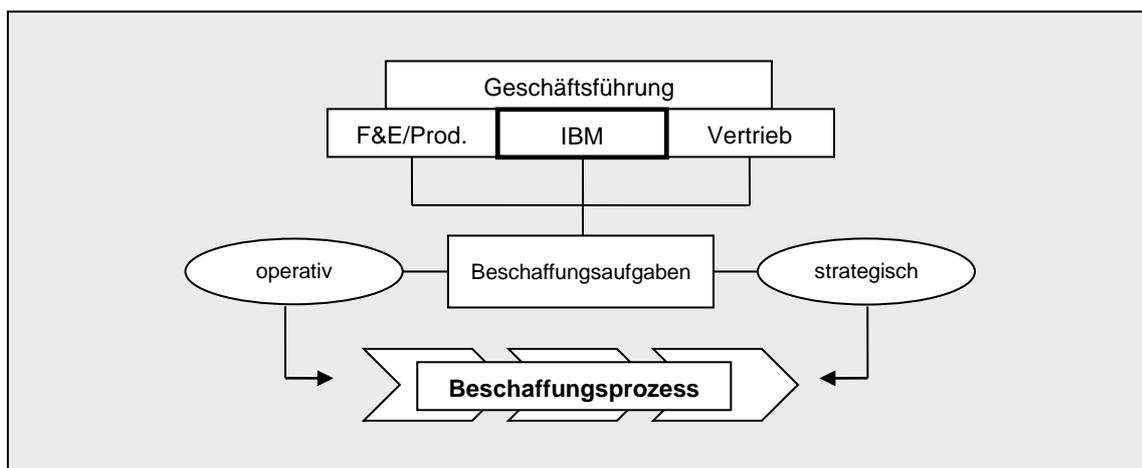
Für die wertschaffende Funktion der Beschaffung wurde ein Referenzmodell entwickelt, welches in 11 Phasen die wesentlichen Schritte des Beschaffungsmanagements aufgezeigt. Durch das Integrierte Beschaffungsmanagement (IBM) werden folgende Aspekte abgedeckt:

- Die Beschaffungsanforderungen leiten sich vom Absatzmarkt ab.
- Beschaffungsaktivitäten bestimmen den gesamten Wertschöpfungsprozess.
- Das IBM koordiniert die Schnittstellen zu anderen Funktionen.
- Das IBM ist in sich schlüssig und systematisch aufgebaut.
- Das Lieferantenmanagement ist integrierter Bestandteil.

Meist werden Wertschöpfungsaktivitäten einseitig auf die Absatzseite bezogen. Diese Tendenz ist nicht nur in der Lehre, sondern auch in der betrieblichen Praxis zu beobachten. Das professionell durchgeführte Beschaffungsmanagement nimmt jedoch einen hohen Stellenwert im Wertschöpfungsprozess eines Unternehmens ein. Die Grundhaltung ist wie bei einem erfolgreichen Vertriebsmanagement unternehmerisch ausgerichtet. Dies

bedeutet, dass die absatzseitigen Anforderungen bereits zu Beginn des Wertschöpfungsprozesses in die Leistungserstellung einfließen müssen. Dadurch kommt dem Beschaffungsmanagement eine werttreibende Funktion im Unternehmen zu, die Kundenanforderungen an den Beschaffungsmarkt weiter zu geben. Die industrielle Entwicklung hat ein Übriges dazu getan: War der Einkauf früher rein auf operative und dispositive Tätigkeiten ausgerichtet, hat sich das Aufgabenfeld im Laufe der Zeit stark erweitert; strategische Überlegungen spielen eine übergeordnete Rolle und die Prozessorientierung ist unabdingbar mit der Effizienz verbunden. Aus diesem Grund obliegt dem Beschaffungsmanagement die sorgfältige Gestaltung und professionelle Durchführung des gesamten Beschaffungsprozesses (Hofbauer 2013).

Mit der Darstellung dieser integrierten Vorgehensweise (s. Abb. 1, Quelle Hofbauer 2006, S. 68) wird eine für den nachhaltigen Unternehmenserfolg essentielle Frage beantwortet: Wie lässt sich der Beschaffungsprozess systematisch gestalten und effizient in die wertschöpfende Prozesskette einordnen?



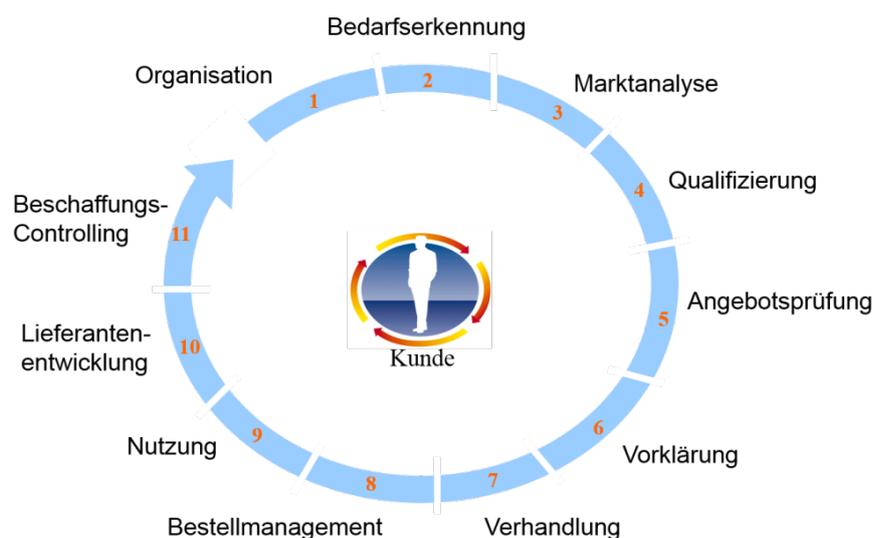
**Abbildung 1:** Einordnung des Integrierten Beschaffungsmanagements

## 2. Phasen des Beschaffungsprozesses

Das integrierte Beschaffungsmanagement erlaubt durch die prozessorientierte Sichtweise, den Beschaffungsprozess unter den Gesichtspunkten der Effizienz und Versorgungssicherheit optimal zu gestalten. Dabei stehen die wertgenerierenden Elemente im Vordergrund, welche auch Relevanz für das Unternehmensergebnis haben. Im Folgenden werden die einzelnen Phasen kurz vorgestellt (Hofbauer 2013).

Im Rahmen der Organisationsplanung sind die Voraussetzungen für eine optimale Gestaltung des Beschaffungsprozesses zu schaffen. IT-Systeme sind eine wichtige Grundvoraussetzung dafür. Die Verfügbarkeit von Informationen über den Beschaffungsmarkt ist für die Unternehmensleitung ein wichtiges Instrument für das Risikomanagement.

Wenn die organisatorischen Voraussetzungen geschaffen sind, dann lässt sich der Beschaffungsprozess für industrielle Kunden in verschiedene Phasen einteilen. Die Ausprägung der einzelnen Phasen hängt vom Typ der Kaufentscheidung ab. Die folgenden Ausführungen in Abbildung 2 stellen die einzelnen Phasen vollständig dar, wie sie bei einem Erstkauf ablaufen würden. Beim modifizierten oder reinen Wiederkauf würden einige dieser Phasen verkürzt oder übersprungen (vgl. Hofbauer/Hellwig 2012, S. 400 ff.).



**Abbildung 2:** Das 11-Stufen-Modell des Beschaffungsmanagements

## **Bedarfserkennung**

Der Beschaffungsprozess beginnt, wenn im Unternehmen ein Bedarf festgestellt wird oder ein Problem auftaucht, das durch den Erwerb eines Produktes oder einer Dienstleistung gelöst werden kann. Das Requirement Management kann durch interne oder externe Stimuli ausgelöst werden. Externe Ansätze muss das Produktmanagement (vgl. Hofbauer/Sangl 2011) des Anbieters liefern. Die häufigsten internen Ereignisse, die zur Feststellung eines Problems führen, sind:

- Das Unternehmen beschließt, ein neues Produkt zu entwickeln, und benötigt dazu neue Maschinen und Anlagen.
- Wegen eines Maschinenausfalls müssen Neu- oder Ersatzteile beschafft werden.
- Angeschafftes Material stellt sich als unzureichend heraus und das Unternehmen sucht einen neuen Lieferanten.
- Ein Einkäufer sieht die Gelegenheit, günstigere Preise oder bessere Qualität zu erhalten.

Nachdem der Käufer den Bedarf erkannt hat, bestimmt und beschreibt er als nächstes in allgemeiner Form, wie das Bedarfsproblem gelöst werden soll und in welchem Umfang Bedarf besteht. Dies ist relativ einfach, falls das Problem durch Standardartikel gelöst werden kann. Werden komplexere Produkte benötigt, arbeiten Einkäufer, Ingenieure, Anwender etc. zusammen und versuchen Zuverlässigkeit, Nachhaltigkeit, Kosten und andere erwünschte Attribute der Problemlösung nach ihrer Bedeutung zu gewichten und Prioritäten zu setzen. Die Bedarfsbeschreibung soll die Anforderungen an das zu beschaffende Gut definieren. Dispositionsaufgaben fallen für Vorprodukte und Teile an, die den Kreislauf des Referenzmodelles bereits durchlaufen haben und somit bereits wiederholt bezogen werden. Für disponierfähige Einkaufsteile sind die Bedarfsbeschreibung und die Lieferantenauswahl bereits zu einem früheren Zeitpunkt vorgenommen worden. Aufgabe der Disposition ist es also, diese Vorprodukte bereitzustellen. Ziel der Bedarfsbeschreibung ist es, die für einen konkreten Bedarf im Rahmen einer Produktneuentwicklung nötigen Vorprodukte zu definieren. Aus Sicht des Beschaffungsmanagements sollte

unter wirtschaftlichen Aspekten versucht werden, dass möglichst viele Gleichteile definiert werden, oder dass auf bereits im Unternehmen vorhandene Teile und Komponenten zurückgegriffen wird.

Sind dennoch Neuspezifikationen notwendig, dann müssen die weiteren Prozessphasen, von der Marktanalyse bis zur Materialnutzung, im Sinne des IBM durchlaufen werden.

## **Marktanalyse**

Im vorhergehenden Schritt erfolgte die genaue Definition des neu zu beschaffenden Gutes. Zwar ist es in manchen Fällen durchaus üblich, während dieses Spezifikationsprozesses bereits bestehende Kontakte zu Lieferanten zu nutzen, jedoch soll damit noch nicht festgelegt sein, dass diese Lieferanten automatisch bevorzugt behandelt werden und die entsprechenden Lieferaufträge erhalten, womit eine detaillierte Betrachtung der Beschaffungsmärkte entfallen würde.

Die Beschaffungsmarktforschung, welche im Rahmen der Marktanalyse durchgeführt wird, ist die systematische Untersuchung eines Beschaffungsmarktes. Für den speziellen Fall der planmäßigen Bewertung aufgrund eines definierten Bedarfs handelt es sich dabei um eine Zweckforschung zur übersichtlichen und transparenten Darstellung des Beschaffungsmarktes. Der Käufer versucht, die am besten geeigneten Anbieter zu finden. Er kann dazu Branchenverzeichnisse heranziehen, in elektronischen Datenbanken suchen oder andere Unternehmen befragen, um sich Empfehlungen geben zu lassen. Einige Anbieter werden nicht in Frage kommen, weil sie nicht über die gewünschten Produktionskapazitäten verfügen oder hinsichtlich pünktlicher Lieferung oder Service in schlechtem Ruf stehen. Im Ergebnis liefert die Marktanalyse einen Lieferantenpool, welcher in weiteren Schritten nach anderen Kriterien analysiert und dadurch weiter reduziert wird. Die Lieferanten, die dem ersten Anschein nach geeignet sind, werden eventuell aufgesucht, um die Unternehmen zu besichtigen und das Management kennen zu lernen. Am Ende der Marktanalyse kristallisiert sich ein Lieferantenpool heraus.

## **Qualifizierung**

Nach der Marktanalyse hat der Käufer dann eine Auflistung geeigneter Lieferanten zur Auswahl. Allen in diesem Pool befindlichen potenziellen Lieferanten wird zugetraut, das gewünschte Gut unter Einhaltung der geforderten Kriterien und grundsätzlichen Gesichtspunkte (Qualität, Fertigungsprozesse, Lieferzeiten, Technologie etc.) zu liefern. Die Lieferantenqualifizierung verfolgt in diesem Schritt das Ziel, durch eine genauere Betrachtung der relevanten Beschaffungsobjekte eine erste Beurteilung der in Frage kommenden Anbieter zu ermöglichen. Die durch diese Beurteilung erlangten Informationen werden zu einer weiteren Einengung des Anbieterkreises verwendet. Alle sich in diesem vorselektierten Kandidatenfeld befindlichen Unternehmen werden bei der Angebotseinholung berücksichtigt.

## **Angebotsbearbeitung**

Aus dem zuvor unstrukturierten Lieferantenpool wurde im Rahmen der Qualifizierung eine Vorselektion der potenziellen Lieferanten vorgenommen. Die sich in den entsprechenden Qualifizierungsgruppen befindlichen Anbieter werden dem zu beschaffenden Gut zugeordnet und angefragt. Im Schritt der Angebotsbearbeitung werden die auf diese Weise vorselektierten Lieferanten zu einer Angebotsabgabe aufgefordert. Im Falle komplexer und teurer Produkte wird von jedem potenziellen Lieferanten ein detailliertes schriftliches Angebot angefordert.

Das Beschaffungsteam analysiert die Angebote, um eine endgültige Lieferantenwahl zu treffen. Dabei geht es nicht allein um technische Kompetenz, sondern auch um die Fähigkeit, termingerecht zu liefern und den notwendigen Kundendienst zu erbringen. Das Team bewertet die Lieferanten anhand entsprechender Kriterien und identifiziert so die attraktivsten Angebote. Vor der endgültigen Entscheidung wird eventuell noch versucht, mit dem bevorzugten Lieferanten bessere Preise und Bedingungen auszuhandeln.

## **Vorklärung**

Während der Vorklärungsphase werden technische und wirtschaftliche Aspekte der Bedarfsprodukte detailliert mit den bis zu dieser Phase qualifizierten Anbietern besprochen. Zu diesem Zweck werden ihre Angebote als Arbeitsgrundlage herangezogen. Es erfolgt ein letzter Abgleich der erzielten Ergebnisse bzw. eine Analyse der zusätzlich erhaltenen Daten und Informationen.

Auf dieser Basis wird dann die Endauswahl der Lieferanten durchgeführt, welche abschließend zu einer Vereinbarung mit dem gewählten Anbieter führt. In der nachfolgenden Phase Verhandlung wird speziell auf juristische Aspekte im Rahmen der Vertragsgestaltung eingegangen.

## **Verhandlung**

Nach der produktorientierten Vereinbarungsphase rücken die auftragsbezogenen Modalitäten in den Vordergrund. Die Ergebnisse der Verhandlungsphase sind abschließend vertraglich zu regeln, um eine belastbare Geschäftsgrundlage für die beteiligten Unternehmen zu erhalten. Auf dieser Basis erfolgt anschließend die Auftragserteilung.

Der Einkäufer formuliert nun den endgültigen Auftrag an den ausgewählten Lieferanten mit den technischen Spezifikationen, der benötigten Menge, der geforderten Lieferzeit, Rücktrittsregelungen, Gewährleistungen etc. Bei Regelungen über Wartung, Reparatur und Versorgung geht die Tendenz weg von periodisch wiederkehrenden Aufträgen hin zu Rahmenverträgen. Der Käufer ist bestrebt, hohe Bestell- und Lagerkosten zu vermeiden, bei Bedarf soll ein automatischer Abruf der Ware oder Leistung beim Lieferanten erfolgen.

## **Bestellmanagement**

Am Ende der Verhandlung soll – je nach Vertragsart – über die für eine Auftragserteilung erforderlichen Kriterien Einigung herbei geführt sein. Das Bestellmanagement beschäftigt sich mit allen Aktivitäten zur Auftragsbearbeitung und den Überwachungs- und Koordinierungsaufgaben, die bis zur Belieferung anfallen. Mit der Abnahme der gelieferten Produkte endet das Bestellmanagement und liefert Informationen für die Lieferantenbewertung.

## **Nutzung**

Nach der Lieferung und Abnahme der bestellten Objekte erfolgt die Nutzung der Beschaffungsobjekte im eigenen Unternehmen. Abhängig von der Verwendungsart (Teile, Komponenten, Module, Systeme, Anlagen) werden daraus Informationen gewonnen, welche für die Lieferantenbewertung wichtig sind.

Die Lieferantenbewertung erfolgt also auf Grundlage der erbrachten Leistung und bezweckt eine umfassende Evaluierung der Lieferanten. Dabei ist zu ermitteln, ob die gestellten Anforderungen der beschaffenden Unternehmung erfüllt werden. Dies geschieht durch die Überwachung der Lieferleistung, um Veränderungen rechtzeitig zu erkennen bzw. um eine Auswahlentscheidung zu rechtfertigen. Daraus ergibt sich die Forderung, dass eine Reihe der verwendeten Bewertungskriterien und -methoden denen der Lieferantenauswahl entsprechen muss. Die gewonnenen Informationen dienen in einem weiteren Schritt als Basis für die Lieferantenentwicklung.

Im Gegensatz zur Lieferantenbeurteilung besitzen die Ergebnisse der Lieferantenbewertung weit mehr Aussagekraft, da der Abnehmer selbst die Informationen aus der laufenden Zusammenarbeit mit dem Lieferanten gewinnt. Ferner können quantitativ mehr Daten bereitgestellt werden, da die permanenten und vielschichtigen Beziehungen zwischen Lieferant und Abnehmer durch keine noch so genaue Beschaffungsmarktforschung und Lieferantenqualifizierung in der Summe ihrer möglichen Ausprägungen dargestellt werden können.

## **Lieferantenentwicklung**

Die Ergebnisse der Lieferantenbewertung aus der Nutzung des Objektes dienen als direkte Arbeitsgrundlage für die Lieferantenentwicklung. Unter Lieferantenentwicklung wird in diesem Zusammenhang daher die Unterstützung der bewerteten Lieferanten durch das beschaffende Unternehmen verstanden. Generelles Ziel dabei ist es, die leistungsfähigen Lieferanten zu beraten bzw. durch gezielte Einflussnahme zu entwickeln und die nicht leistungsfähigen Lieferanten gegebenenfalls aus zu sondieren (vgl. Hofbauer, Mashhour, Fischer 2012).

Im Rahmen der Lieferantenentwicklung sind zwei Fragestellungen zu bearbeiten:

1. Mit welchen Lieferanten soll in Zukunft die Zusammenarbeit optimiert werden?
2. Wie müssen die entsprechenden Lieferantenbeziehungen ausgestaltet sein?

Zwar ergeben sich aus der Nutzung und der damit verbundenen Lieferantenbewertung relevante Informationen, welche als Arbeitsgrundlage zur Beantwortung verwendet werden, jedoch muss das Beschaffungsmarketing die Fixierung dieser Fragen bereits im Rahmen eines strategischen Planungsprozesses vorab vornehmen.

Ohne Planung und Strategien besteht keine Möglichkeit, Maßnahmen zur Lieferantenentwicklung abzuleiten oder diese gar kontrollieren zu können. Eine losgelöste Messung der Lieferantenleistung macht daher keinen Sinn. Im Rahmen der Lieferantenentwicklung müssen die erhaltenen Lieferantenbewertungen entsprechenden Strategievorgaben und Analysen gegenüber gestellt werden. Ziel muss es dabei sein, eventuelle Lücken im Leistungserstellungsprozess beim Anbieter aufzudecken und diese zu schließen bzw. aus erkannten Lieferantenstärken weitergehende Fördermaßnahmen abzuleiten.

## **Beschaffungs-Controlling**

Das Beschaffungs-Controlling ist als übergreifende und integrative Aufgabe zu verstehen, die über den gesamten Beschaffungsprozess durchgeführt wird. Deshalb bezieht sich die Controllingaufgabe nicht nur auf ein Kosten- und Bestandsmanagement, der Schwerpunkt ist vielmehr auf die strategischen und prozessorientierten Gesichtspunkte zur Erfolgssicherung ausgerichtet. Das Beschaffungs-Controlling stellt den gesamten Beschaffungsprozess in den Mittelpunkt und befasst sich mit der Planung, Messung, Kontrolle und Steuerung zur Verbesserung der kundenorientierten Leistungserstellung. Es erfolgt eine Fokussierung auf den hier betrachteten Abschnitt der Wertschöpfungskette, der auch weiterhin in einem Gesamtzusammenhang mit den generellen Unternehmenszielen integriert ist. Eine enge und systematische Verzahnung in diesem Gesamtzusammenhang ermöglicht erst die Effizienzsteigerung im Wertschöpfungsprozess.

Für die verschiedenen Prozessphasen ergeben sich eine Reihe von Beschaffungswirkungen, die anhand von Soll-Vorgaben überwacht werden können. Die verschiedenen Wirkungen und Vorgaben sind in Abbildung 3 (vgl. Hofbauer/Bergmann S. 269) aufgeführt.

<b>Beschaffungs-Controlling</b>			
<b>Beschaffungswirkung</b>	<b>Soll-Vorgaben</b>	<b>Beschaffungswirkung</b>	<b>Soll-Vorgaben</b>
<b>Mängellieferung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitätskontrolle</li> <li>• Gebrauchsprüfung</li> <li>• Beanstandungsquote</li> </ul>	<b>Einstandspreiserhöhung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstandspreiskontrolle</li> <li>• Preisobergrenzen</li> <li>• Verhandlungsziel</li> <li>• Preisindex</li> </ul>
<b>Garantiefall</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitätskontrolle</li> </ul>	<b>Spekulationsverluste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstandspreiskontrolle</li> <li>• Preisobergrenzen</li> </ul>
<b>Handlingsschaden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlingschadenskontrolle</li> </ul>	<b>Einkaufskostensteigerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten pro Bestellung</li> </ul>
<b>Service-mängel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviceleistungskontrolle</li> <li>• Servicebeanstandungsquote</li> </ul>	<b>Transportkostensteigerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportkostensatz</li> <li>• Transportmittelnutzungsgrad</li> </ul>
<b>Leistungsniveauverbesserung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitätskontrolle</li> <li>• Gebrauchsprüfung</li> <li>• Beanstandungsquote</li> <li>• Wareneingangskontrolle</li> </ul>	<b>Entsorgungskostensteigerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recyclingquote</li> </ul>
<b>Serviceverbesserung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviceleistungsquote</li> <li>• Servicebeanstandungsquote</li> </ul>	<b>Lagerkostensteigerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerkostensatz</li> <li>• Lagerraumnutzungsgrad</li> </ul>
<b>Lieferverzug</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzugsquote</li> </ul>	<b>Einstandspreissenkung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstandspreiskontrolle</li> <li>• Preisobergrenzen</li> <li>• Verhandlungsziel</li> <li>• Preisindex</li> </ul>
<b>Mehr- bzw. Mindermenge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlermengenquote</li> <li>• Wareneingangskontrolle</li> </ul>	<b>Beschaffungsfunktionskosten-senkung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten pro Bestellung</li> <li>• Kosten pro Dispositionsvorgang</li> <li>• Lagerhaltungskostensatz</li> <li>• Transportkostensatz</li> </ul>
<b>Fehllieferung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identitätsprüfung</li> </ul>	<b>Bestandsüberschreitungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsbestand</li> <li>• Lagerreichweite</li> </ul>
<b>Versorgungsausfall</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieferausfallquote</li> <li>• Lieferantensicherheitsstruktur</li> <li>• Versorgungsrisiko</li> </ul>	<b>Lagerhüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umschlagshäufigkeit</li> <li>• durchschnittliche Lagerdauer</li> </ul>
<b>Bestandsunterschreitung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsbestand</li> <li>• Lagerreichweite</li> <li>• Vorratsstruktur</li> </ul>	<b>Notkäufe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der Eilbestellungen</li> </ul>
<b>Zurückweisung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reklamationsquote der Bedarfsträger</li> </ul>	<b>Entsorgungsproblematik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sondermüllquote</li> <li>• Recyclingpotenzialnutzung</li> </ul>
<b>Beschaffungsobjekt-obsolenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieferantenflexibilitätsstruktur</li> </ul>		
<b>Lieferantenabhängigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rahmenvertragsquote</li> <li>• Stammlieferantenquote</li> </ul>		

**Abbildung 3:** Beschaffungswirkungen und mögliche Soll-Vorgaben

### **3. Ansatzpunkte für das Produktmanagement**

Die vorgestellten Prozessphasen zeigen systematisch die Tätigkeiten auf, wie sie für umfassende Beschaffungsvorgänge durchzuführen sind. Die Integrationswirkung ist darin zu sehen, dass Schnittstellen zu den Anbietern identifiziert und optimiert werden. Diese Schnittstellen liefern auch Ansatzpunkte für das Produktmanagement, an denen dem Kunden Informationen und Unterstützung angeboten werden kann. Diese Schnittstellen erfordern des Weiteren auch Prozessdaten (durch Lieferantenbewertung, Beschaffungscontrolling etc.) für die Fortführung und Intensivierung der Geschäftsbeziehung.

Das Referenzmodell des Beschaffungsmanagements bildet den Beschaffungsvorgang von Unternehmen ab und kann auch aus Anbietersicht konsequent auf alle Beschaffungsaktivitäten angewendet werden (Hofbauer/Hellwig 2012, S. 367ff). Durch die ganzheitliche Betrachtung des Beschaffungsmanagements ergeben sich wertvolle Ansatzpunkte für die Steigerung der Effektivität und Effizienz im Produktmanagement (Hofbauer/Sangl 2011).

### **4. Der Produktentstehungsprozess in der Automobilindustrie**

Der Produktentstehungsprozess (PEP) beschreibt die Arbeitsabläufe von der Idee für ein neues Produkt über die Serienentwicklung bis zu dessen Herstellung und Verkauf. In der Automobilindustrie lassen sich üblicherweise die Ideenphase, Konzeptphase, Serienentwicklung- und Anlaufphase sowie Serien-/ Auslaufphase unterscheiden. Die Entwicklung wird mit dem Produktionsbeginn (Start of Production, SOP) abgeschlossen und beträgt vier bis fünf Jahre. Die Produktionsphase endet mit dem Produktionsauslauf (End of Production, EOP) und dauert je nach Fahrzeugtyp vier bis sieben Jahre. Üblicherweise bieten Automobilhersteller (Original Equipment Manufacturer, OEM) etwa zwei bis drei Jahre nach Einführung des Produkts ein Facelift oder einen sog. Life Cycle Input an. Besonders die Hersteller hochwertiger Automobile ermöglichen ihren Kunden noch 15 Jahre nach Auslauf des Fahrzeugs die Versorgung mit Ersatzteilen. Die moderne Beschaffung sichert

den Unternehmenserfolg über den gesamten PEP durch effiziente Prozesse, Sourcingstrategien und Methoden ab.

### Meilensteine der Beschaffung im PEP

Aus Sicht der Beschaffung lässt sich der PEP in **4 wesentliche Abschnitte oder Stufen** einteilen, die mit je einem konkreten Meilenstein abgeschlossen werden. Besonderer Fokus sollte hierbei auf die frühe Phase vor SOP aufgrund der größten Kostenhebel gelegt werden. Dies wird in Abbildung 4 durch die unterschiedliche Größe der Zahnräder symbolisiert.

- 1: Die frühe Phase bis zur **Lieferantennominierung**. Diese Phase fasst die Initial-, Definitions- und Konzeptphase zusammen und endet etwa 30 Monate vor dem SOP.
- 2: Die Prozess- und Produktentwicklungsphase, die mit dem **SOP** endet.
- 3: Die Serienphase inklusive des „Facelifts“ oder „Life Cycle Inputs“ (eine Überarbeitung des Produkts nach etwa dem halben Lebenszyklus) bis zum Auslauf, dem **EOP**.
- 4: Die letzte Stufe beginnt mit EOP und beinhaltet das Ersatzteilmanagement bis zu **15 Jahren nach EOP**.

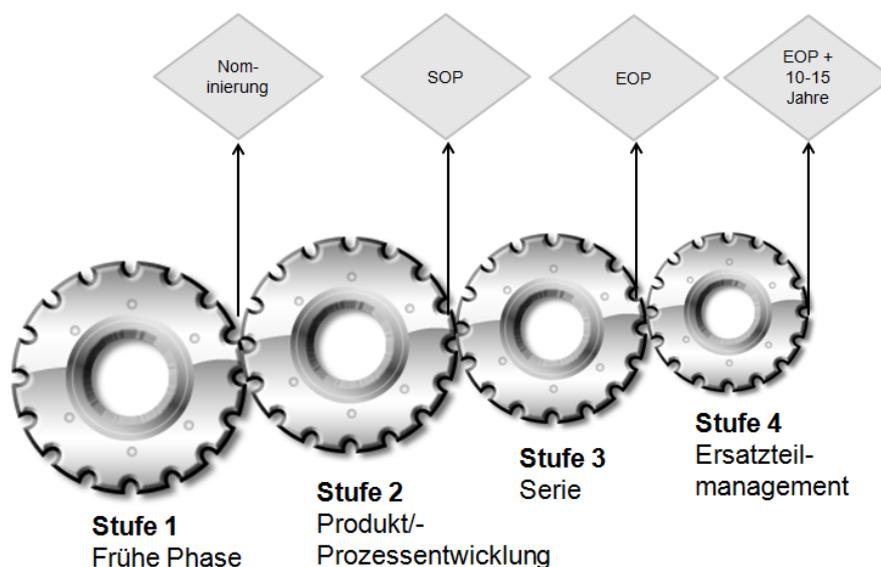
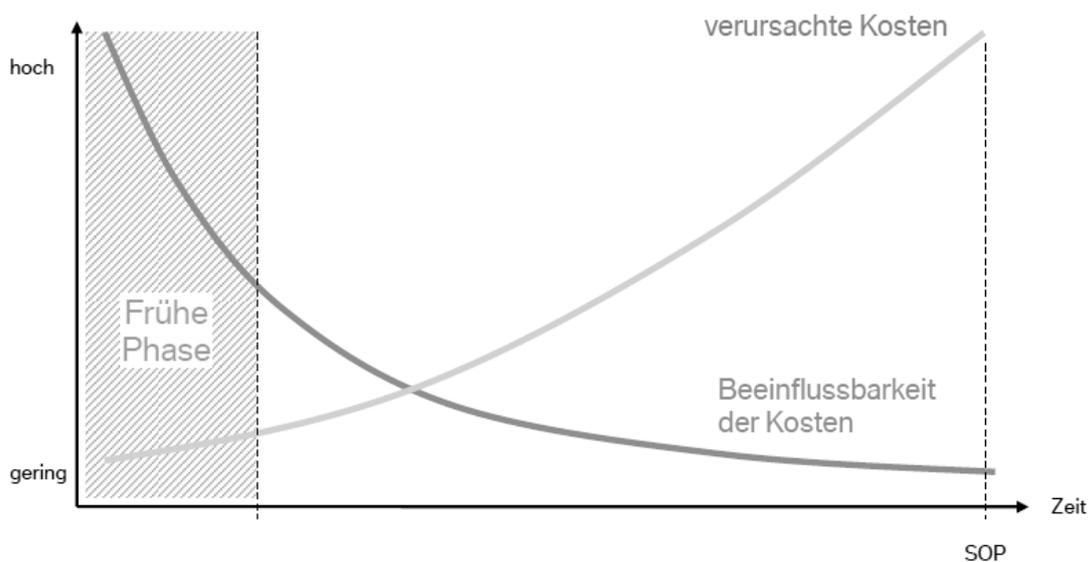


Abbildung 4: Das 4 Stufen Modell

## Kostenprofil über den PEP

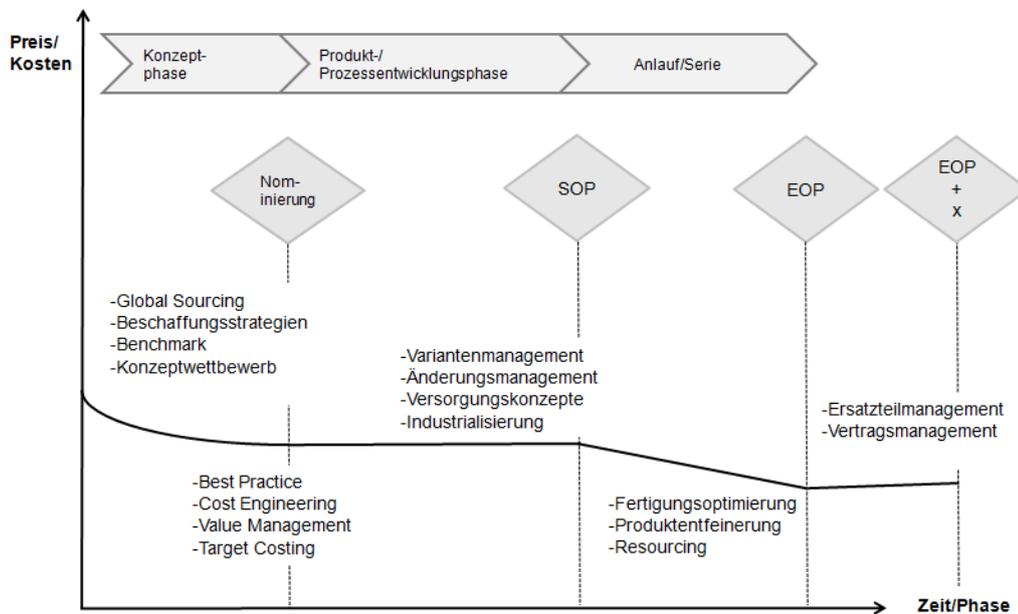
Obwohl die Kernleistungen der modernen Beschaffung inzwischen deutlich über die rein monetäre Zielsetzung hinausgehen, genannt seien Innovationsmanagement, Versorgungssicherheit und Transparenz in der Supply Chain, ist das Heben der Wertpotenziale nach wie vor eines der wichtigsten Aufgaben der Beschaffung. Allerdings verändern sich die Methoden, besonders im Hinblick auf die Notwendigkeit der nachhaltigen Beschaffung. Es reicht heute nicht mehr aus, Preisreduzierungen mit der Gießkannenmethode und durch Ausnutzung etwaiger Machtverhältnisse mit Gewalt durchzusetzen. Werkzeuge wie das Value-Management, Cost Engineering, Global Sourcing, Benchmarking, intelligente Versorgungskonzepte, Betrachtungen nach Total Cost of Ownership (TCO), Riskmanagement, Variantenmanagement und Best Practice Ansätze ermöglichen das Optimieren von Kosten durch eine nachhaltige und partnerschaftliche Zusammenarbeit.

Nachfolgende Grafik (Abb. 5) findet sich in vielen Lehrbüchern der BWL und dennoch beginnt sich die Erkenntnis der frühen Kostenbeeinflussbarkeit erst allmählich im Rahmen des Forward Sourcings in der Beschaffung durchzusetzen.



**Abbildung 5:** Kostenbeeinflussbarkeit über die Zeit

In der nachfolgenden Abbildung 6 ist ein Preis-/Kostenverlauf eines **Kaufteils/Produkts** dargestellt, wie er sich über die 4 Phasen des PEP als Sollzustand unter der Verwendung moderner Methoden abbilden sollte.



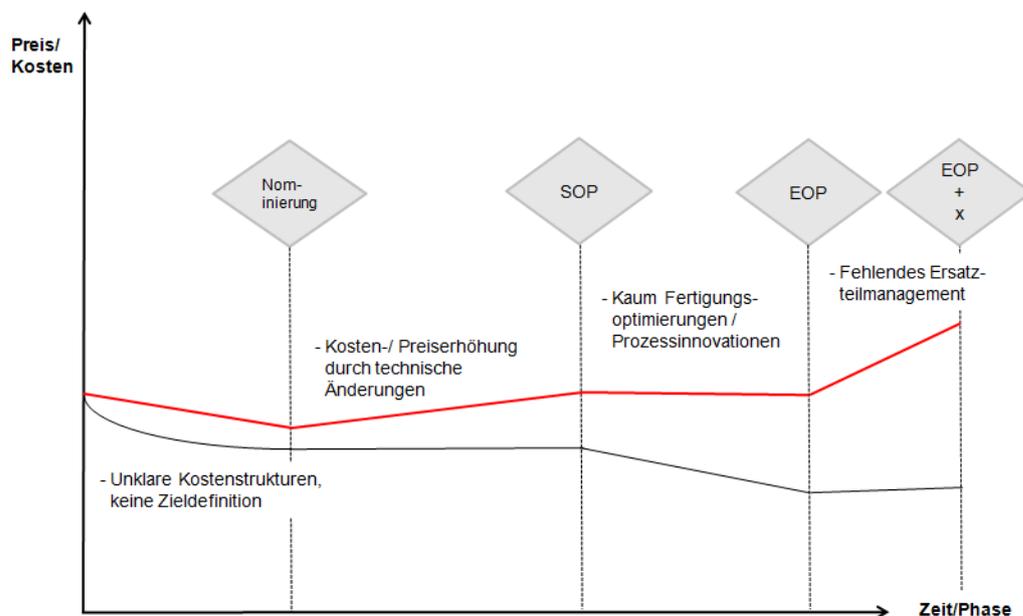
**Abbildung 6: Idealer Kostenverlauf**

Der Verlauf dieser idealen Kurve lässt sich wie folgt erklären. Bei konsequenter Umsetzung des 4-Stufen-Modells und der zur Verfügung stehenden Methoden, können für alle Beteiligten optimale Kostenstrukturen umgesetzt werden:

- 1) In der Phase vor der Nominierung wird sich das Preisniveau durch Verwendung des „global sourcing“ Markts, stringenter Beschaffungsstrategien und des einsetzenden Wettbewerbs auf einen Best Practice Wert einpendeln.

- 2) Mit den Methoden des Cost Engineerings und Value Managements werden die Kostentreiber des Konzepts ermittelt. Durch ein aktives Änderungsmanagement kann das Kostenniveau und daraus resultierend der Preis bis zum SOP gehalten werden.
- 3) Die permanente Verbesserung der Fertigung und eine kontinuierliche technische Entfeinerung des Produkts ermöglichen jährliche Wertpotenziale im einstelligen Prozentbereich.
- 4) Nach dem EOP werden aufgrund der geringen Ersatzteilstückzahl und des entstehenden relativ höheren administrativen Aufwand geringe Erhöhungen des Teilepreises akzeptiert und durch ein konsequentes Ersatzteil- und Vertragsmanagement verhandelt bzw. verfolgt.

Das Risiko, dass der reale Verlauf dieser Kurve besonders bei fehlender Berücksichtigung der modernen Beschaffungsmethoden nicht eingehalten wird, ist sehr groß. Häufig folgen Preis- und Kostenentwicklungen eher diesem Schaubild:



**Abbildung 7:** Mögliche Abweichung zum idealen Preis-/Kostenverlauf

## **Stufe 1 – Die frühe Phase**

Die wichtigste Phase des PEP beginnt etwa vier bis fünf Jahre vor dem SOP und endet mit dem Beginn der Serienentwicklung. Für die Beschaffung mündet diese Phase normalerweise in die Lieferantennominierung. Bereits in der frühen Konzeptphase werden mögliche Lieferanten in den Entwicklungsprozess eingebunden und stellen im Rahmen eines Konzeptwettbewerbs ihre Produkt- und Prozessideen vor. Entsprechend der definierten Beschaffungsstrategien und in Abstimmung mit den internen Prozesspartnern (v.a. Entwicklung, Logistik und Qualität) werden ein oder mehrere Lieferanten nominiert. Die Beschaffung muss das Spannungsfeld zwischen der Gestaltung von tragfähigen Business Cases für Produkte in spezifischen Marktsegmenten und der weltweiten Versorgung der eigenen Werke auflösen. Das Unternehmen erwartet effiziente Gestaltungs- und Entscheidungsspielräume bei einer optimalen Kostenstruktur. Wie lässt sich diese schwierige Aufgabe bei einer zunehmenden Globalisierung realisieren?

Die Beschaffung ermöglicht durch intensive weltweite Marktbeobachtung ein zuverlässiges Lieferantennetzwerk und hochintegrierte Supply-Chain Konzepte. Für die jeweilige Produktgruppe muss ein Lieferantennetzwerk zur Verfügung gestellt werden, das weltweit Produkte gemäß den technisch/ funktionalen Anforderungen entwickeln und industrialisieren kann. Ein tatsächlicher Wettbewerb lässt sich jedoch nur sicherstellen, indem bestehende Lieferanten zu konsequenter Optimierung verpflichtet werden und ausreichend neue Lieferanten ertüchtigt werden. Die erforderlichen Kompetenzen in den Bereichen der Konzeptentwicklung, Qualität, Flexibilität und Versorgungssicherheit müssen gemeinsam mit neuen Lieferanten und dem internen Cross-Funktionalen-Team erarbeitet werden.

Idealerweise liegen die Beschaffungsstrategien projektunabhängig vor und werden kontinuierlich weiterentwickelt, jährlich neu geprüft und wenn erforderlich angepasst.

Die Variantenreduzierung und Einhaltung diverser Baukastenstrategien werden in dieser Phase durch die Beschaffung unter der Berücksichtigung von Stückzahl-Effekten (EOS, Economy of Scale) und nachhaltiger Versorgung am Markt umgesetzt.

Während des Konzept- und Nominierungsphase agiert der Einkauf auf der Ebene von Komponenten, z.B. Achsträger, Blech-, Guss-Strukturteilen und Teilsystemen, z.B. Getriebe, Lenkgetriebe oder Bremsregelungen. Das Anforderungsprofil an ein technisches System, z.B. ein Automobil, leitet sich aus den Eigenschafts- und Funktionsanforderungen ab. Prinzipiell lässt sich eine Hierarchie der Anforderungen definieren: Gesamtsystemeigenschaften → Funktionen → Anforderungen an Subsysteme → Teilsysteme und Komponenten (Teile). Im Zusammenspiel aller Komponenten müssen die Teilsysteme die Anforderungen der funktionalen und der geometrischen Integration erfüllen.

Abgeleitet aus den o.g. Komponentenstrategien muss der Einkauf in der Konzeptphase einen Konzeptwettbewerb mit einer ausreichenden Zahl von Lieferanten organisieren. Die Funktions- und Kostenziele in der Entwicklung des Gesamtsystems sind optimal zu gestalten (z.B. Integration in die Packageanforderungen und der Bauraumentwicklung) und sicherzustellen. Für einen weltweit organisierten Konzeptwettbewerb ist ein Zeitraum von 12 bis 24 Monaten vor Nominierung zu planen. Nur so können Innovations- und Gestaltungsstärke von Lieferanten, die auf die jeweilige Komponente spezialisiert sind, voll genutzt werden und technisch sowie betriebswirtschaftlich robuste konkurrierende Konzepte und Angebote einer ausreichenden Zahl von Lieferanten für die finale Nominierungsphase dargestellt werden.

Am Ende des Konzeptwettbewerbes liegen technische Konzepte auf Basis zwischen OEM und Lieferant abgestimmten Lastenheften vor. Diese sind technisch nicht zwangsläufig alle gleich (z.B. Gewicht, Bauraum, Leistungsaufnahme, oder Reglerkonzepte). Ebenso werden die Produktionskonzepte, Standorte, Versorgungskonzepte und Sub-Lieferantenstrukturen unterschiedlich sein. Die Projektterminpläne, Prototypenbauphasen, Liefertermine und weitere wesentliche Meilensteine werden final abgestimmt. Bevor über eine Nominierung entschieden werden kann, muss die Leistbarkeit bezüglich Serienentwicklung und Industrialisierung der jeweiligen Lieferanten geprüft und bestätigt werden. Beispielsweise muss die entsprechenden Projektorganisationen definiert und die Projektmitarbeiter und Leiter benannt sein. Die finanzielle Leistungsfähigkeit der Lieferanten

wurde nachgewiesen. Seitens der vertraglichen Vereinbarungen müssen vor allem Geheimhaltungsverträge, sowie Entwicklungs- und Gewährleistungsverträge unterschrieben sein.

Um dann etwa 30 Monate vor Serienanlauf eine optimale Lieferantenentscheidung final umzusetzen, bewertet die Beschaffung gemeinsam mit dem Cross-Funktionalen-Team die potenziellen Lieferanten nach diversen Kriterien (v.a. Preis und Kostenstruktur, Qualität, Versorgungssicherheit, Entwicklungskompetenz, Risikoparameter, Supply Chain Struktur und Prozesskompetenz).

Die angebotenen Preise werden eigenen Best-Practice-Kalkulationen gegenüber gestellt. Etwaige Abweichungen werden in mehreren Verhandlungsrunden vor der Nominierung mit den Lieferanten diskutiert. Diese haben hierbei die Möglichkeit, Potentiale in Ihrer Kostenstruktur zu heben, beziehungsweise wettbewerbsfähige Gewinnmargen anzuziehen. Entschieden wird das technisch und betriebswirtschaftlich optimale Konzept bzw. Angebot eines Serienentwicklungslieferanten.

## **Stufe 2 – Produkt- und Prozessentwicklung**

Diese Stufe beginnt mit der Nominierung der oder des zukünftigen Serienlieferanten. Im Sinne des Forward Sourcing werden die Lieferanten eng in die Serienentwicklung des OEMs eingebunden. Die Produkte können nur dann optimal für die zukünftige Fertigung bei den Lieferanten ausgelegt werden, wenn deren Produktions-Know-How rechtzeitig im PEP Berücksichtigung findet. Zu oft werden Produkte entwickelt und funktional getestet, ohne die anschließende Umsetzbarkeit in der Produktion zu bewerten. Gemäß Kerkhoff (Kerkhoff, 2008: Milliardengrab Einkauf, S. 56) werden Unternehmen, die die Möglichkeit der frühzeitigen Material- und Lieferantentscheidungen nicht nutzen, sehr bald strategische Nachteile erleiden. Es ist ein Umdenken vom reaktiven zum aktiven Beschaffungsmanagement erforderlich. Die Beschaffung hat in dieser Phase die Aufgabe, eine enge Abstimmung mit dem Beschaffungsmarkt sicherzustellen. Neben dem Risiko unglückliche Weichenstellungen für die nachfolgende Produktion zu stellen, muss nun besonders auf das Änderungsmanagement geachtet werden. Technische Abweichungen vom ursprünglichen Lastenheft oder unklare Formulierungen können schnell zu unkontrollierbaren Mehrungen führen, die dann den unter Abbildung 5 dargestellten Kostenverlauf verursachen. Diese Mehrungen beeinflussen direkt die Produktrendite und schlagen maßgeblich auf das zukünftige Unternehmensergebnis durch. Die Beschaffung muss in dieser Phase nicht nur ein stringentes Lieferantenmanagement durchhalten, sondern auch als internes Regulativ wirken. Technische Veränderungen seitens der eigenen Entwicklung nach der Lieferantennominierung können zu durchaus berechtigten Mehrforderungen auf der Lieferantenseite führen. Um die Produktrendite nicht zu gefährden, müssen also auch Optimierungen bzw. Produktentfeinerungen gefunden werden, die Kostenminderungen ermöglichen. Folgendes Beispiel soll den Zusammenhang verdeutlichen:

Ein Lieferant in der Automobilindustrie wird nach intensivem Konzeptwettbewerb für ein neuartiges mechatronisches System zu einem Preis von € 200 nominiert. 3 Monate nach der Nominierung wird in einer Gesamtfahrzeugerprobung festgestellt, dass die erforderliche Biegesteifigkeit nicht erreicht wird und zusätzliche Versteifungselemente benötigt wird. Der

Lieferant hat jedoch alle ursprünglichen Anforderungen gemäß Lastenheft erfüllt. Es ist nachvollziehbar, dass sich der OEM nun mit Mehrforderungen konfrontiert sieht. Die Beschaffung muss sicherstellen, dass sich diese in einem realistischen Rahmen bewegen. Gleichzeitig sollte sie die eigene Entwicklung zu einer Produktentfeinerung überzeugen. Dies könnte beispielsweise durch eine Optimierung in der Elektronik umgesetzt werden. Eine realistische Kostenbewertung technischer Änderungen ist nur möglich, wenn die Nominierung auf detaillierten Analysen basiert. Falls die Absprungbasis (Preis bei der Vergabe) nicht auf realistischen Kosten basiert, werden die Änderungen für beide Seiten ein unkalkulierbares Risiko.

### **Cost Engineering in der Produkt- und Prozessentwicklung**

Eine Schlüsselmethod, Prozesse analytisch zu bewerten und Optimierungen abzuleiten sowie ein effizientes Änderungsmanagement zu betreiben, ist das Cost Engineering. Preise werden also nicht nur auf dem „Basar“ verhandelt, sondern „Bottom Up“ kostenanalytisch bewertet. Vereinfacht lässt sich sagen, dass Cost Engineering der Unterschied von Glauben und Wissen ist. Cost Engineering soll Transparenz schaffen, Handlungsoptionen ermöglichen und eine Balance zwischen Funktionen, Werten, Kosten und abgeleitet auch Preisen ermöglichen:



**Abbildung 8:** Grundverständnis des Cost Engineering

Grundsätzlich lässt sich jedes komplexe Produkt durch die 3 M (Mensch, Maschine, Material) berechnen. Allerdings ist eine Menge Erfahrung und technische Kompetenz erforderlich, um ein noch nicht existierendes Produkt allein aufgrund von Zeichnungen und Daten aus einem Lastenheft zu kalkulieren.



**Abbildung 9:** Die 3 M des Cost Engineering

Von besonderer Bedeutung sind die benötigten Maschinen und die verbundenen Investitionen sowie die zukünftig benötigten Zykluszeiten. Nach dem SOP lassen sich die Zykluszeiten in der bestehenden Fertigung messen, allerdings lässt sich die Fertigung dann nur noch aufwendig verändern.

Wie kann man aber Fertigungszeiten bereits in einer frühen Phase vor dem SOP ermitteln? Hierfür gibt es unterschiedliche Ansätze, die jedoch alle eine fundierte Fertigungskompetenz erfordern:

- REFA, MTM (Methods of Time Measurement)
- Virtuelle Fabrik, Prozessoptimierungen
- Erfahrungswerte aus Vorgängerprodukten
- Physikalisch-technische Zusammenhäng

Ein anschauliches Beispiel zur Ermittlung von Zykluszeiten ist der Spritzgussprozess. Es existieren eine Reihe von Formeln, die technische Zusammenhänge widerspiegeln und dem Cost Engineer eine frühzeitige Kalkulation der optimalen Zykluszeit  $t_g$  ermöglicht:

$t_g = t_f + t_a + t_r + t_p$  mit  $t_f$  = Füllzeit,  $t_a$  = Abkühlzeit,  $t_r$  = Trockenlaufzeit,  $t_p$  = Pausezeit wobei sich  $t_a$  durch  $t_a = \frac{c_p \cdot r \cdot s^2}{l \cdot \pi^2} \cdot \ln \frac{T_m - T_w}{T_e - T_w}$  berechnen lässt.

Ohne auf alle physikalischen Größen an dieser Stelle einzugehen, kann man ableiten, dass die Abkühlzeit als wesentlicher Treiber der Zykluszeit durch Material-/ Werkzeug-/ und Geometrieparameter berechnet wird. Es sollte durch dieses Beispiel deutlich geworden sein, weshalb ein erfolgreiches Beschaffungsmanagement auf fundierte technische Kenntnisse angewiesen ist.

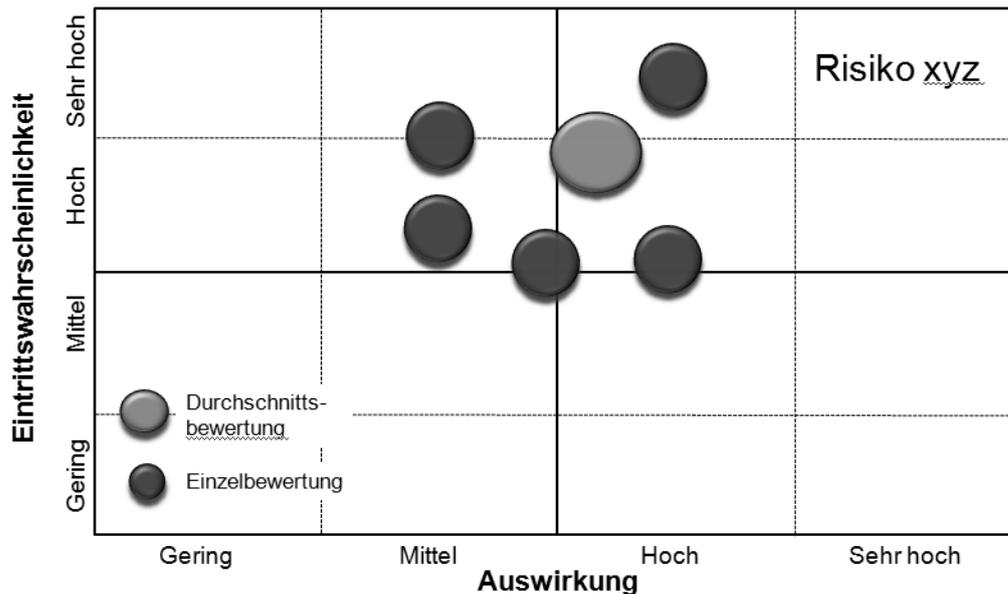
## **Riskmanagement in der 2. Stufe**

Neben dem Änderungsmanagement nimmt in der Phase zwischen Nominierung und SOP das Riskmanagement an Bedeutung zu. Grundsätzlich lassen Risiken in **kalkulierbare** (meist auch versicherbare) und **nicht kalkulierbare Risiken** einteilen. Zu den kalkulierbaren Risiken gehören Schäden durch Umweltkatastrophen, Feuer etc. Die wesentlichen Schritte des Risikomanagements sind:

- (1) Risikoidentifikation
- (2) Risikomessung/-Analyse/-Bewertung
- (3) Risikosteuerung
- (4) Risikocontrolling

Für die Beschaffung gilt es, besonders im Rahmen des Global Sourcing und einer weltweiten Werkeversorgung, ein breites Spektrum an Risiken zu identifizieren und abzuwenden. Diese können geografische Risiken (Überschwemmung, Erdbeben, etc.) der Lieferantenstandorte, finanzielle Risiken, technische Risiken (neue Fertigungstechnologien) oder Supply Chain Risiken sein. Die Höhe des möglichen Risikos hängt im Beschaffungsmanagement u.a. auch von der Sourcing Strategie ab. Wurde aufgrund technologischer Abhängigkeit oder zur Ausnutzung von Skaleneffekte eine Single Sourcing Strategie (also der Bezug von nur einem Lieferanten) gewählt, so würde eine etwaige Überschwemmung an einem Produktionsstandort mit einer deutlich höheren Auswirkung bewertet, als eine vergleichbare Multi Sourcing Strategie. Besonders bei großen Vergabevolumen und einer geplanten langjährigen Zusammenarbeit mit einem Lieferanten ist es elementar wichtig, die wirtschaftliche Situation des zukünftigen Partners zu durchleuchten (Hofbauer/Bauer, 2004: Integriertes Beschaffungsmarketing, S. 77).

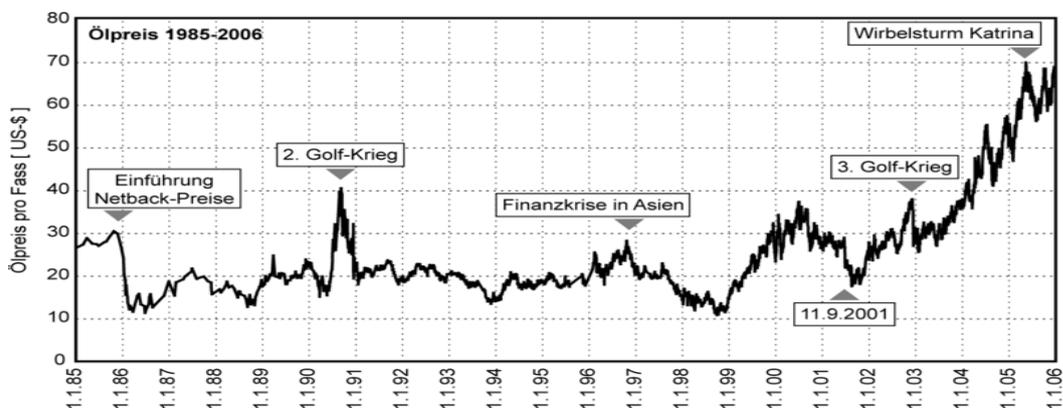
Eine sehr häufig verwendete Methode zur Risikobewertung ist die Risikomatrix. Hierbei stuft ein Expertenteam (z.B. Mitarbeiter aus der Qualität, Beschaffung, Entwicklung und Logistik) das Risiko individuell ein und ein sich ergebender Mittelwert drückt das bewertete Gesamtrisiko aus.



**Abbildung 10: Risikomatrix**

Besonders für quantitativ messbare Risiken hat sich die Methode des Value at Risk bewährt. Der Value at Risk (VaR) ist ein Risikomaß, das angibt, welchen **Wert der Verlust einer bestimmten Risikoposition mit einer gegebenen Wahrscheinlichkeit innerhalb eines gegebenen Zeithorizonts nicht überschreitet**. Diese Methode kann für die Beschaffung u.a. für Bewertungen des Währungs- oder Rohstoffrisikos verwendet werden. Zur Verdeutlichung soll das Beispiel des Rohölmarkts dienen.

Ein Unternehmen kauft **monatlich 1.000 Barrel** Rohöl. Der Rohölpreis ist sehr volatil und wird von unterschiedlichen Umweltzuständen beeinflusst.



**Abbildung 11: Rohstoffvolatilität**

Der VaR lässt sich wie folgt berechnen:

**VaR =**

**Risikoposition \* Volatilität \* Liqui.periode \* Sicherheitswahrscheinlichkeit**

Die Risikoposition entspricht dem monetären Wert, der dem Risiko unterliegt. Der Zeitraum, der im Fall einer Krise benötigt wird, um eine Risikoposition zu verkaufen (bzw. im Fall der Beschaffung, das Produkt zu substituieren), wird **Liquidationsperiode** genannt. Die **Volatilität** ist eine Messgröße für die Schwankung um einen errechneten Mittelwert. Die **Sicherheitswahrscheinlichkeit** wird je nach Risikofreudigkeit vorgewählt (meist ist sie größer als 90%) und über Tabellen als Standardabweichungen (eine Normalverteilung wird zu Grunde gelegt) ausgedrückt. Um die Risikoposition für unser Beispiel zu bestimmen, nehmen wir einen definierten Preis an (z.B. für den 2.1.2006 pro Barrel €49,33), also für 1.000 Barrel = **€49.330**. Wie wir gesehen haben, fließt in die Kalkulation des VaR die **Standardabweichung/Volatilität** ein. Hierfür betrachten wir einen Zeitraum von Januar bis Dezember 2005. Diese ergibt sich zu 2,0%. Als Verlust wird in diesem Fall eine Erhöhung des Einkaufspreises betrachtet. Wird die Periode auf 20 Tage angesetzt (Beschaffungs-/Planungszeit) und eine Sicherheitswahrscheinlichkeit von 99% gefordert so lässt sich der VaR wie folgt berechnen:

$$€49.330 * 2,0\% * 20 * 2,33 \text{ (Standardabweichungen bei 99\%)} = \mathbf{€10.280,45}$$

Interpretation: Ein VaR von €10.280,45 bedeutet, dass in den nächsten 20 Tagen mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% die zu erwartende Preiserhöhung kleiner gleich €10.280,45 sein wird. Anders formuliert: Mit einer Wahrscheinlichkeit von 1% wird eine Erhöhung des Rohöls über €10.280,45 in den kommenden 20 Tagen eintreten.

### **Stufe 3 – Die Serienphase**

Der Beginn der Serienphase folgt der Industrialisierung, die geprägt ist durch die Produktion von Vorserienmuster auf dem zukünftigen Maschinenpark. Zug um Zug werden die Produktionsvolumen bei den Lieferanten erhöht, um einen möglichst reibungsfreien SOP beim OEM zu ermöglichen. Es ist nachvollziehbar, dass hierfür eine detaillierte Planung konsequent umgesetzt werden muss. Ein Verzug bei nur einem Lieferanten, kann den SOP beim OEM verzögern.

Häufig werden sogenannte Prozessserien mit etwa sechs Monaten Vorlauf bei den Lieferanten durch die Beschaffung und dem Qualitätsmanagement durchgeführt, um unter realen Bedingungen sicherzustellen, dass der Lieferant in der Lage ist, das benötigte Volumen zur richtigen Qualität zu produzieren.

Während der Serie pflegt die Beschaffung weiterhin einen intensiven Austausch, um das Gute noch besser machen zu können. Es gilt, Ideen zur Produktentfeinerung und Prozessoptimierungen permanent zu bewerten und zu geeigneten Zeitpunkten umzusetzen. Ebenso hat die Beschaffung die Aufgabe, etwaige Probleme, Abweichungen oder finanzielle Engpässe zu erfassen und zu managen.

Gemäß Studien lassen sich die Herstellkosten eines Produkts durch Erfahrungskurven und permanenten Optimierungen (z.B. Kaizen) jährlich um etwa fünf Prozent reduzieren. Diesem Effekt laufen erhöhte Lohn- und Energiekosten entgegen. Die Beschaffung muss sicherstellen, dass die reduzierte Kostenstruktur der Lieferanten sich in einen entsprechenden Preiseffekt beim OEM niederschlägt. Bei vielen Herstellern hat sich daher eine jährliche Preisverhandlung etabliert, bei der die verschiedenen Effekte saldiert werden und in einem angemessenen Verhältnis zwischen den Parteien aufgeteilt wird. Im Folgenden werden mögliche Hebel und Potenziale diskutiert, die eine jährliche Preisanpassung nach sich ziehen können:

1. Langzeitvereinbarung: Bei Vergabe vereinbarte prozentuale Reduzierung pro Jahr.
2. Rohstoffeffekte: Welcher Rohstoffe wurden teurer, welche können günstiger beschafft werden? Wie ist der Effekt auf die Preisstellung unseres Produkts?

3. Vergabeboni: Reduzierung laufender Projekte aufgrund Vergabe neuer Projekte. Entsprechende Hebel für den Lieferanten sind Stückzahleffekte und Fixkostendegression.
4. Stufenplan: Bei Vergabe etwaig bestehende Deltas zu Best Practice, die nach SOP geschlossen werden.
5. Volumenveränderungen: Bei der Vergabe wird ein gewisses Jahres- und Life Time Volumen vereinbart. Bei größeren Abweichungen (ca. 20%) werden die Kosteneffekte verhandelt.
6. Verlagerungen: Falls es möglich ist, nach SOP entweder beim 1. tier oder in der n-tier Kette in Richtung Best Cost Country (also dem Land mit der optimalen Gesamtkostenstruktur) zu verlagern, werden die Effekte zur Anrechnung gebracht.
7. Technische Entfeinerung und Optimierungen/Prozess-“quanten“sprünge: Werden die Produkte optimiert bzw. vereinfacht oder eine neue Fertigungstechnologie eingeführt, müssen die Potenziale gehoben werden.
8. Abweichungen vom Soll: Falls Anforderungen aus dem Lastenheft oder Qualitätsmerkmale nicht eingehalten werden, müssen die Kosteneffekte jährlich analysiert und verhandelt werden.

Es wird deutlich, dass eine derartige Verhandlung nur mit einer entsprechenden fundierten und sehr zeitaufwendigen Vorbereitung möglich ist. Falls einige Fakten (z.B. Werte börsennotierter Rohstoffe) nicht ordentlich recherchiert wurden, wird man in einer Verhandlung überrascht, verliert die Verhandlungsstärke und höchstwahrscheinlich einen Verhandlungshebel.

Ein Beschaffungsmanager der Automobilindustrie verantwortet nicht selten ein monetäres Volumen von über 50 Millionen Euro. Eine argumentativ gut durchgeführte und nachvollziehbare jährliche Preisverhandlung schafft einerseits eine Vertrauensbasis in der Zusammenarbeit mit den Lieferanten, andererseits bedeutet selbst eine Preisreduzierung von nur einem Prozent bei dem o.g. Volumen einen Effekt von 0,5 Mio Euro.

#### **Stufe 4 – Nach dem End of Production**

Die Steuerung des Auslaufs „alter“ Produkte effizient zu regeln, erfordert eine zielgerichtete Planung und ein ausgefeiltes Informationsmanagement für Lagerung, Logistik, Ersatzteilversorgung und den Einkauf. Die zunehmende Komplexität der Technologien und Mengengerüste, verursacht durch Plattform- und Gleichteilestrategien diverser Produkte, bedeutet für die Beschaffung ein professionelles Auslaufmanagement, um alle Potenziale zu heben und hohe Kosten aufgrund geringer Fertigungsvolumen, Lagerhaltung oder unübersichtlicher Varianten zu vermeiden.

Außerdem gilt es, wirtschaftspolitische Aspekte zu beachten. Lieferanten, die keine Nachfolgenominierung erhalten haben, sind wenig motiviert, Ersatzteile zu optimalen Kosten bei gleichbleibender Qualität zu liefern. Ein effizienter Ersatzteileprozess beginnt nach Möglichkeit deutlich vor dem Produktionsende (End of Production, EOP) so lange noch Verhandlungshebel aus dem Seriengeschäft existieren. Viele Automobilhersteller legen sogar bereits mit der Nominierung wesentliche Regelungen für das Ersatzteilgeschäft fest.

Es kann durchaus sinnvoll sein, dass die Beschaffung auch für die Zeit nach dem EOP ein Projektteam leitet, um eine optimale Vernetzung aus Vertrieb, Produktion und Lieferant zu ermöglichen.

Verbrauchsschwankungen, Änderungen, Überschussproduktion und Lagerhaltung sind die größten Kostentreiber nach dem EOP und stehen in Konkurrenz mit einer dem Kunden zugesicherten Versorgungssicherheit (bei einigen Premiumherstellern bis zu 15 Jahre).

Ein erfolgreiches Auslaufmanagement beinhaltet ein effektives Kostencontrolling, um eine permanente Transparenz über Kostenveränderungen zu gewährleisten und einen Auslaufplan, durch den benötigte Volumen, Termine und Varianten definiert werden.

## **5. Schlussbetrachtungen**

Das moderne Beschaffungsmanagement deckt ein weites Feld der Wertgenerierung über den gesamten Produktentstehungsprozess ab. Ein gut strukturierter und implementierter Beschaffungsprozess erleichtert die Arbeit der Beschaffungsmanager und –managerinnen. Ein gut geführter und mit Controllinggrößen versehener Beschaffungsprozess ist die Voraussetzung für die Hebung der Wertpotenziale über den gesamten Produktentwicklungsprozess (PEP).

Dabei ist die ganzheitliche Ausrichtung des strategischen Beschaffungsmanagements über den PEP essentiell und lässt sich in 4 wesentliche Stufen von der frühen Entwicklungsphase bis zur Ersatzteilversorgung einteilen. Um Kostenhebel in der frühen Phase umsetzen zu können, ist eine frühzeitige Beteiligung der Beschaffung bei einer Produktentwicklung im Rahmen des Forward Sourcings unabdingbar. Ein konsequenter Konzeptwettbewerb, basierend auf Best Practice Ansätzen, ermöglicht Gestaltungsspielräume und garantiert eine nachhaltige Versorgung. Die hohe Änderungsfreudigkeit der OEMs vor der Serie verlangt nach einer engen Führung der Supply Chain. Auch nach dem Serienbeginn müssen Lieferanten Fertigungsprozesse optimieren und Produktvereinfachungen vorschlagen. Nach dem Produktauslauf erfordert das Ersatzteilgeschäft eine ausgefeilte Planung, um unnötige Kosten für Lagerhaltung und Variantenmanagement zu vermeiden.

Durch das gut organisierte und prozessorientierte Beschaffungsmanagement sind Unternehmen in der Lage, für die nachhaltige und wertorientierte Unternehmensführung entscheidende Unterstützung zu leisten. Dadurch können Potenziale aufgedeckt und Risiken vermieden werden. Somit trägt das moderne Beschaffungsmanagement einen großen Teil zur Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens bei.

## ***Literatur***

Hecht, D. (2013): Das Berufsbild des modernen Beschaffungsmanagers, in: Hofbauer, G.: Technisches Beschaffungsmanagement, S. 227-236, Berlin 2013.

Hofbauer, G. (2013): Technisches Beschaffungsmanagement, Der Beschaffungsprozess, Berlin 2013.

Hofbauer, G.; Mashhour, T.; Fischer, M. (2012): Lieferantenmanagement – Die wertorientierte Gestaltung der Lieferbeziehung, 2. Auflage, München 2012.

Hofbauer, G.; Hellwig, C. (2012): Professionelles Vertriebsmanagement – Der prozessorientierte Ansatz aus Anbieter- und Beschaffersicht, 3. Auflage, Erlangen 2012.

Hofbauer, G.; Sangl, A. (2011): Professionelles Produktmanagement – Der prozessorientierte Ansatz, Rahmenbedingungen und Strategien, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage, Erlangen 2011.

Hofbauer, G.; Bergmann, S. (2008): Optimales Rating für KMU - So überzeugen Sie Ihre Bank, Erlangen 2008.

Hofbauer, G.; Körner, R.; Nikolaus, U.; Poost, A. (2009): Marketing von Innovationen, Strategien und Mechanismen zur Durchsetzung von Innovationen, Stuttgart 2009.

Hofbauer, G. (2006): Integriertes Beschaffungsmarketing – Der systematische Ansatz im Wertschöpfungsprozess, in: Baustoff-Jahrbuch, Daten-Fakten-Hintergründe 2005/06, S. 67-69, Duisburg 2006.

Hofbauer, G. (2005): Mehr Wert durch Beschaffungsmarketing, Gezieltes Zusammenwirken von Absatz und Einkauf, in: Beschaffung Aktuell - Materialwirtschaft, Einkauf, Logistik, S. 24-25, Leinfelden-Echterdingen, 2005.

Kerkhoff, G. (2008): Milliardengrab Einkauf, 2. Auflage, Ulm, Wiley Velag, 2008

Lemme, M. (2009): Das professionelle 1 x 1: Erfolgsfaktor Einkauf: Durch gezielte Einkaufspolitik Kosten senken und Erträge steigern, 3.Auflage; München, Cornelsen Verlag, 2009



*Prof. Dr. Günter Hofbauer,  
Prof. Dr. Dirk Hecht*

***Der prozessorientierte Ansatz des  
Beschaffungsmanagements als  
Hebel zur Wertgenerierung im  
Unternehmen***

***Impressum***

**Herausgeber**

Der Präsident der Technischen Hochschule Ingolstadt  
Esplanade 10, 85049 Ingolstadt  
Telefon: +49 841 9348-0  
Fax: +49 841 9348-2000  
E-Mail: [info@thi.de](mailto:info@thi.de)

**Druck**

Hausdruck

Die Beiträge aus der Reihe „Arbeitsberichte – Working Papers“  
erscheinen in unregelmäßigen Abständen. Alle Rechte,  
insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung  
sowie der Übersetzung vorbehalten. Nachdruck, auch  
auszugsweise, ist gegen Quellenangabe gestattet,  
Belegexemplar erbeten.

**Internet**

Alle Themen aus der Reihe „Arbeitsberichte – Working Papers“,  
können Sie unter der Adresse [www.thi.de](http://www.thi.de) nachlesen.