

1 Einführung

1.1 Vom operativen Einkauf zum modernen Beschaffungsmanagement

Prof. Dr. Dirk Hecht und Prof. Dr. Günter Hofbauer

Die operative Beschaffung eines Beschaffungsobjektes zur richtigen Zeit, in der richtigen Menge, richtigen Qualität und am richtigen Ort ist in der Literatur ausreichend beschrieben und wird als klassische Aufgabe des Einkaufs verstanden. Die Begriffsabgrenzung von Einkauf und Beschaffung ist nicht eindeutig. Häufig wird mit »Beschaffung« der gesamte Prozess von Materialdisposition, Bestellung und Beschaffungslogistik sowie strategischen Elementen beschrieben. Die klassische Aufgabenbeschreibung des Einkaufs fokussiert auf eine späte Phase des Produktentstehungsprozesses kurz vor dem Produktionsbeginn (Start of Production, SOP) und die Unterstützung während der Produktionsphase. Diese operativen Einkaufsaufgaben, u.a. Bestellung, Rechnungstellung oder Lagerhaltung, haben weiterhin große Bedeutung, lassen sich aber zunehmend automatisieren. Somit werden Freiräume geschaffen für wichtige strategische Beschaffungsfunktionen besonders in einer frühen Phase des Produktentstehungsprozesses (PEP). Eine aktive Einbindung der Beschaffung bereits in der Ideenphase eines neuen Produkts generiert nachhaltige Werte in Form von Einsparungen und Wettbewerbsvorteilen, ohne dass die Unternehmen Nachteile hinnehmen müssen.

1.1.1 Die Stellung der Beschaffung

Grundsätzlich soll der Beschaffungsprozess die bedarfsgerechte und wirtschaftliche Versorgung mit Waren sicherstellen. Diese Beschaffungsprozesse zielen auf unterschiedliche Schwerpunkte und Objekte ab. Güter lassen sich beispielsweise in ihre Wertigkeit (ABC), Volatilität (XYZ), strategischen Bedeutung, Haltedauer oder im Hinblick auf Versorgungsstrategien differenzieren. Beschaffungsmärkte sind lokal, regional oder global. Die Beschaffung kann sich auf laufende, sich wiederholende Vorgänge oder einmalige Großprojekte beziehen. Das Leistungsangebot reicht von Entwicklungsvorhaben, Investitionsgütern über Software oder Hardware bis zu Innovationen und vielen weiteren Objekten.

Dabei werden bei einigen Konzernen bis zu 70 % des Umsatzwerts von der Beschaffung verantwortet. Viele Unternehmen haben die Bedeutung der Beschaffung erkannt und die Verantwortung bis auf Geschäftsführungs- bzw. Vorstandsebene gehoben (z.B. BMW, Audi oder Airbus).

Die klassische Sechs-R-Regel (also die Beschaffung der richtigen Waren, zur richtigen Menge, richtigen Zeit, richtigen Ort, der richtigen Qualität und zum richtigen

Preis) wird aktuell ergänzt um weitere Themen wie der richtigen Nachhaltigkeit, Resilienz, Innovation und richtige Information.

Zur Veranschaulichung soll ein Auslandsstandort eines deutschen Automobilherstellers dienen. Die Produkte – beispielweise deutsche Premiumfahrzeuge – werden nur selten ausschließlich für den lokalen Markt produziert. Sie werden global abgesetzt und müssen einem einheitlichen weltweiten Qualitätsstandard entsprechen. Das ehemalige Gütesiegel »Made in Germany« wird nicht selten durch »Made by« BMW, Audi u. a. ersetzt.

Häufig werden die gleichen Fahrzeugtypen (z. B. Audi A4, BMW 3-er) sowohl in Werken in Europa, USA, China als auch in Schwellenländern gefertigt. Premiumfahrzeuge heben sich auch durch das breite Angebot zur Individualisierung und dem damit verbundenen Variantenreichtum von den günstigeren Wettbewerbern ab. Welche Bedeutung hat dies nun für die Beschaffung?

Ein Lenkrad z. B. als Zukaufteil sowohl für ein Werk in Bayern als auch in Brasilien, China oder Südafrika zu besorgen, stellt sehr hohe Anforderungen an korrekte Planung, Informationsfluss und Kommunikation. Eine Lieferung per Schiff von Deutschland nach Südafrika dauert im Schnitt etwa sechs Wochen. Entsprechend benötigen die Lieferabrufe seitens der Materialdisposition bereits sechs Wochen vor dem deutschen Werk eine erhöhte vorausschauende Planungssicherheit. Dies steht in einem direkten Zielkonflikt zur beschriebenen Individualisierung des Fahrzeuges, zu der auch die Möglichkeit gehört, das Fahrzeug kurz vor der Produktion neu zu konfigurieren. Die entsprechende Flexibilität, die auch von den Lieferanten eingefordert wird, bedarf einer permanenten Lieferantentwicklung und -betreuung.

Viel zu oft müssen Teile teuer per Luftfracht versandt oder im schlimmsten Fall verschrottet werden. Die Bedeutung für das »sechste R« – die richtigen Kosten – ist selbsterklärend. Ebenso gilt es, die lokalen Zoll- und Subventionsprogramme zu kennen und zu nutzen. Im Umfeld einer globalen Beschaffung (Global Sourcing) wird es von zunehmender Bedeutung sein, sowohl Standortrisiken, finanzielle Risiken aber auch das Einhalten gängiger Nachhaltigkeitsforderungen zu kontrollieren. Die Naturkatastrophe in Japan ist in diesem Zusammenhang noch gut in Erinnerung. Diese zusätzliche Herausforderung kann allerdings nur gemeistert werden, wenn es durch hohen Arbeitsaufwand gelingt, die gesamte Lieferkette transparent zu durchleuchten.¹ Sonst kann eine defekte Schraube auf der dritten Zulieferstufe (3rd tier, Problem dargestellt durch schwarzes Kreuz) dazu führen, dass in der zweiten Stufe massive Probleme auftreten und resultierend daher in Bayern (1st tier oder OEM) die Bänder stillstehen (symbolisiert durch schwarze Flecken).

1 vgl. Hecht/Hofbauer, Der prozessorientierte Ansatz des Beschaffungsmanagements als Hebel zur Wertgenerierung im Unternehmen, 2014, S. 5 ff

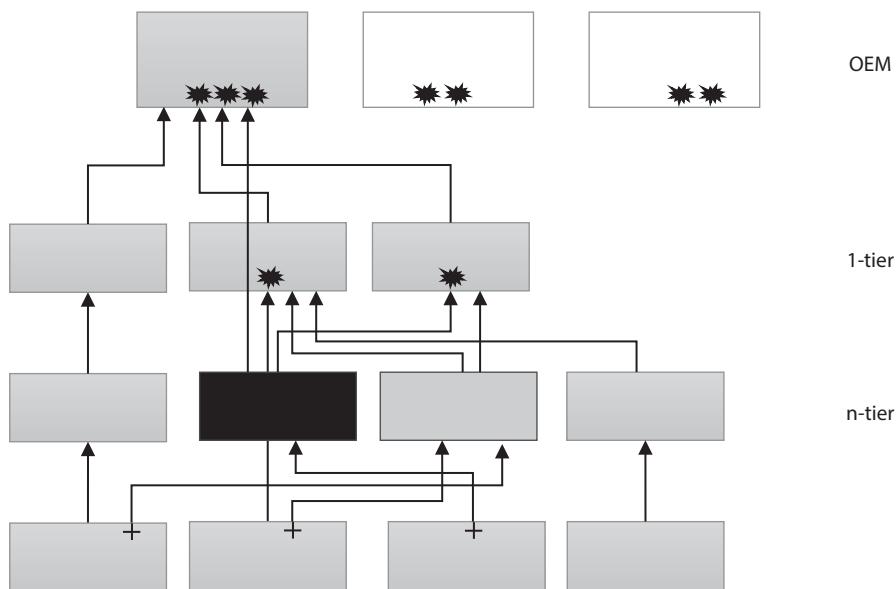


Abb. 1.1-1: Risiken in der Lieferkette

1.1.2 Advanced Procurement, die Beschaffung beginnt in der frühen Phase

Wie bereits verdeutlicht, muss das moderne Beschaffungsmanagement frühzeitig aktiv im Produktentstehungsprozess mitwirken.²

Unter dem Überbegriff des *Advanced Procurement* oder *Forward Sourcing* werden Methoden und Strategien zusammengefasst, die diese frühzeitige aktive Rolle der Beschaffung zum Gegenstand haben. Ein üblicher Produktentwicklungsprozess in der Automobilindustrie dauert beispielsweise etwa fünf Jahre und lässt sich in verschiedene Phasen einteilen. Üblicherweise folgt auf die frühe Ideen- und Konzeptphase eine Produkt- und Prozessentwicklung, gefolgt von der Vorbereitung für den Anlauf und den Produktionsbeginn (*Start of Production, SOP*). Ein erfolgreiches Beschaffungsmanagement setzt bereits in der initialen Entwicklungsphase ein, um frühzeitig Innovationen in das eigene Unternehmen zu bringen, mögliche Lieferanten zu identifizieren³ und die besten Kostenhebel umsetzen zu können. Die Beschaffung muss in dieser frühen Phase eine *Sourcingstrategie* entwickeln, die sie mit den internen Prozesspartnern abstimmt und konsequent umsetzt. Bevor die Prozessentwicklung beginnt, sollten die strategischen Lieferanten nominiert und in die Entwicklung einbezogen werden. Um einerseits eine nachhaltige Versorgungssicherheit sicherzustellen und andererseits kommerzielle

2 vgl. Lemme, Das professionelle 1 x 1, 2009, S. 29 ff

3 vgl. Hofbauer, Mashhour, Fischer, 2016

Potenziale umzusetzen, muss das moderne Beschaffungsmanagement die Methoden des Cost Engineering, Value Management, Target Costing und der Lieferantentwicklung stringent anwenden.⁴ Die Zeiten, in denen Preise wie auf einem Basar verhandelt werden, sind vorbei. Komplexe Produkte und Lieferantenverflechtungen erfordern eine Kostentransparenz und partnerschaftliche Kooperation.

In der kritischen Phase der Anlaufvorbereitung muss die Beschaffung die Versorgung der Entwicklung und weltweiten Produktionswerke mit Komponenten für Versuchsträger und Vorserienproduktionen sicherstellen. Zahlreiche technische Änderungen können zu gravierenden Preisforderungen seitens der Lieferanten führen. Es muss ein Ausgleich zwischen berechtigten Forderungen der Lieferanten für im Vorfeld nicht klar definierte technische Anforderungen und der Bedeutung einer stabilen Preisgestaltung für das eigene Unternehmen gefunden werden. Leider lässt sich in der Praxis eine Art »Badewannenkurve« erkennen, die verdeutlicht, dass ein niedriges Preisniveau während der Nominierung kurz vor Beginn der Serienfertigung deutlich ansteigt. Dies gefährdet die Projektrendite und schlägt direkt auf den Unternehmenserfolg durch.

Es versteht sich von selbst, dass die Beschaffung nur erfolgreich in einem Netzwerk von internen und externen Partnern agieren kann. Die Denkweise, dass die unterschiedlichen Bereiche isoliert agieren und wie bei einem sequentiellen Fertigungsprozess nur ihre Aufgaben erfüllen, wird durch die konstruktive Zusammenarbeit in sog. *crossfunktionalen Teams* überholt. Die Beschaffung übernimmt in der frühen Phase eine aktive Rolle in diesen Teams. Die Sicht des Beschaffungsmarktes wird bereits in der Entwicklungsphase kritisch mit den Entwicklungsvorhaben des eigenen Unternehmens abgeglichen. Zu oft werden Entwicklungen vorangetrieben, die dann entweder nicht oder nicht wirtschaftlich von Lieferanten produziert werden können. Während die Entwicklung besonders in der frühen Phase die Leitung eines interdisziplinären Teams innehaben sollte, muss die Beschaffung während des Lieferanten-nominierungszeitraums eine führende Funktion übernehmen.

Literaturverzeichnis

- Gabath, Christoph Walter, 2008:** Gewinngarant Einkauf: Nachhaltige Kostensenkung ohne Personalabbau, Wiesbaden, Gabler Verlag
- Hofbauer, Günter; Mashhour, Tarek; Firscher, Michael, 2016:** Lieferantenmanagement: Die wertorientierte Gestaltung der Lieferbeziehung. 3. Auflage, Berlin/Boston, DeGruyter Verlag.
- Hofbauer, Günter; Hecht, Dirk, 2014:** Der prozessorientierte Ansatz des Beschaffungsmanagements als Hebel zur Wertgenerierung im Unternehmen. Working Paper, Heft Nr. 30, Ingolstadt: Technische Hochschule Ingolstadt.
- Lemme, Markus, 2009:** Das professionelle 1 x 1: Erfolgsfaktor Einkauf: Durch gezielte Einkaufspolitik Kosten senken und Erträge steigern, 3. Auflage; München, Cornelsen Verlag

⁴ vgl. Gabath, C.W., Gewinngarant Einkauf, 2008, S. 24 ff

1.2 Methoden des klassischen Einkaufs und Prozesse des Advanced Procurement

Prof. Dr. Dirk Hecht

In der Literatur werden zahlreiche Differenzierungen der Beschaffungstätigkeiten nach strategischem, operativem, verwaltendem, dispositivem oder unterstützendem Charakter gemacht. Die Übergänge sind dabei fließend, so werden z.B. die ABC-Analysen oder das Cost Engineering teilweise den strategischen oder operativen Methoden zugeordnet. In diesem Band wird ein Bezug entlang der Zeitachse des Produktentstehungsprozesses (PEP) entwickelt. Es wird verdeutlicht, wie sich die Beschaffung von den klassischen Methoden, die eher operativer Natur sind und um den Produktionsbeginn (SOP) sowie die Marktphase verwendet werden, zum Advanced Procurement weiterentwickelt hat. Die Beschaffung optimiert mit zahlreichen neuen Methoden globale Lieferantennetzwerke (► Abb. 1.2-1).⁵

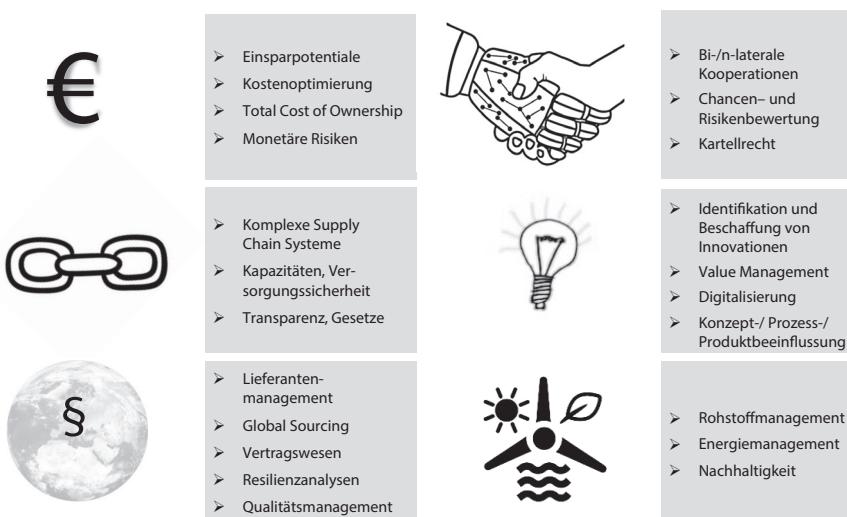


Abb. 1.2-1: Die Welt der Beschaffung

5 vgl. Kerkhoff, Milliardengrab Einkauf, 2008, S. 15 ff

Es wird verständlich, dass das teilweise verbreitete Bild des »Einkäufers als Kosten drücker« der komplexen Welt der Beschaffung nicht mehr gerecht wird. Anstatt Kosten zu drücken, werden Potenziale gemeinsam mit den Lieferanten und Prozesspartnern gestaltet. Dies beginnt bereits in einer frühen Phase, um Konzepte und Produkte mit optimalen Kundennutzen zu planen. Dabei muss die Gestaltung der Supply Chain unbedingt berücksichtigt werden. Nur wenn frühzeitig potenzielle Lieferanten auf dem globalen Markt identifiziert werden, die gemeinsam mit einem Kunden neue Innovationen realisieren können, wird nachhaltiges Wachstum ermöglicht. Wesentliche Aufgaben und Methoden der modernen Beschaffung lassen sich nachfolgend über einen PEP darstellen (► Abb. 1.2-2).

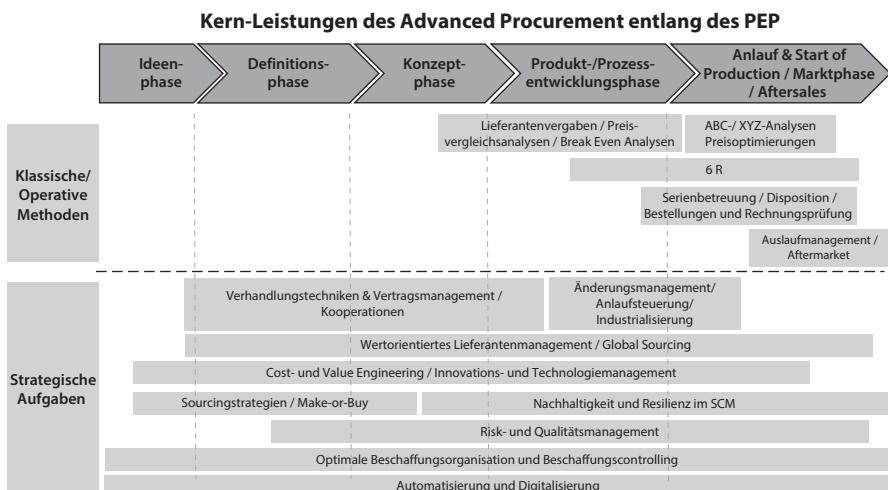


Abb. 1.2-2: Kernleistungen des Advanced Procurement entlang des PEP

Mit den zunehmend anspruchsvollen Kerneigenleistungen des Advanced Procurement entwickelt sich das Anforderungsprofil des modernen Beschaffers. Es ist nicht mehr ausreichend, basierend auf rein eindimensionalen betriebswirtschaftlichen Kennzahlen (v. a. dem Preis) eine Lieferantennominierung durchzuführen.

Um auf Augenhöhe mit Prozesspartnern aus der Entwicklung und Produktion argumentieren und mit hochspezialisierten Lieferanten Prozessketten gestalten zu können, sind technische und fundierte Kenntnisse der IT bzw. Data Science zwingend erforderlich.

1.2.1 Methoden des klassischen Einkaufs

ABC- und XYZ-Analyse

Die ABC-Analyse ist bereits seit den 1950er Jahren bekannt und wird auch in der Beschaffung als Standardwerkzeug eingesetzt, um das »Wesentliche« vom »Unwesentlichen« zu trennen. Häufig dient sie dazu, die jährlichen Materialkosten in drei Kategorien (Wertanteil größer 80 % = A, Wertanteil zwischen 15 % und 80 % = B und geringer Wertanteil = C) einzuteilen. Hieraus lassen sich Schwerpunkte zur Optimierung und Rationalisierung ableiten. Die A-Themen bedürfen entsprechend hoher Aufmerksamkeit (z. B. Achsmodule), während C-Themen im Wesentlichen durch standardisierte Prozesse abgewickelt werden sollten (z. B. Schrauben).

Die XYZ-Analyse ist ein Verfahren, welches basierend auf Erfahrungswerten, Artikel gemäß eines Variations- oder Schwankungskoeffizienten kategorisiert. Es soll somit möglich werden, eine gewisse Genauigkeit für Prognosen der Lieferabrufe und des Verbrauchs in der Fertigung zu gewährleisten. Hierbei werden Artikel mit konstantem Verbrauch der Kategorie »X« und Artikel mit sehr schwankendem Verbrauch der Kategorie »Z« zugeordnet.

Die genaue Klassifizierung erfolgt über die Berechnung des Variationskoeffizienten. Dieser ist definiert über den Quotienten aus Standardabweichung und dem Mittelwert. Üblicherweise gelten folgende Grenzen für die Klassifizierung (► Abb. 1.2-3).

Klassifizierung	Variationskoeffizient
X	< 25 %
Y	≥ 25 % bis 50 %
Z	≥ 50 %

Abb. 1.2-3: XYZ-Klassifizierung

Das Beispiel folgender Verbrauchsverläufe von Elektronikkomponenten verdeutlicht die Methode.

Dieses Verfahren ermöglicht auch eine effiziente Lagerhaltung, reduziert die Materialbindung und unterstützt Lieferanten bei der Produktionsplanung. Nachdem der Beschaffer beide Analysen zunächst getrennt durchgeführt hat, kann eine Kombination beider Methoden in einer ABC-/XYZ-Matrix durchgeführt werden. Diese Kombination ermöglicht die Ableitung einer effizienten Steuerung des Beschaffungsvolumens.

Obwohl diese Methodik in der Theorie seit langem bekannt ist, wird sie in der Praxis häufig vernachlässigt. Viele Mitarbeiter im operativen Einkauf beklagen sich über eine Überlastung durch operatives Tagesgeschäft. Die ABC-/XYZ-Analyse aufzusetzen und konsequent für ein Einkaufsvolumen anzuwenden, bedarf zunächst

einiger Kapazität, wird sich aber durch deutliche Effizienzverbesserungen in Kürze amortisieren.

Nr. Bauteil	Beschreibung	Bedarfe						Mittelwert	Standardabweichung	Variationskoeffizient	Klassifizierung
		Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 5	Periode 6				
1	Anschlussklemme 3 polig 109 95 114	100	95	95	92	94	98	95,67	2,62	3%	X
2	Platine, Euroformat DIN 41612 85 80 90	100	90	95	89	90	98	93,67	4,27	5%	X
3	Widerstand 1k, 5% 115 30 45	1000	800	2000	400	2500	500	1200,00	781,02	71%	Z
4	Widerstand 10k, 1% 117 34 154	1000	900	950	890	900	980	936,67	42,69	5%	X
5	Widerstand 20k, 1% 89 33 22	2000	1800	1900	1780	1800	1960	1873,33	85,37	5%	X

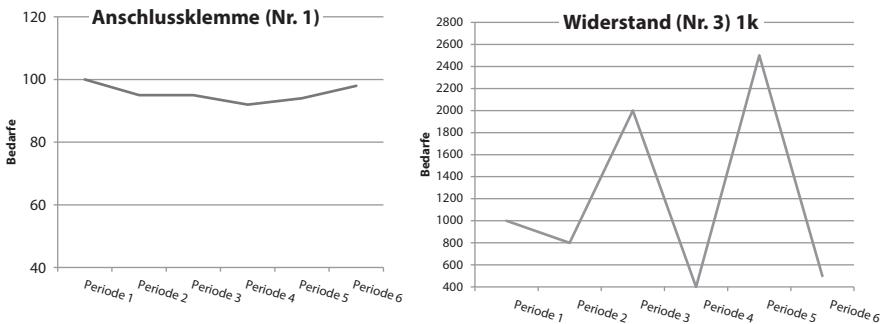


Abb. 1.2-4: XYZ-Methode am Beispiel von Elektronikkomponenten

Menge	A	B	C
X	Just-in-Time	Verbrauchsgesteuert	
Y			
Z	Bedarfsgesteuert	Bereinigung	

Abb. 1.2-5: ABC-/XYZ-Matrix

Degressionsformel und Materialkostenmethode

Um sich schnell ein grobes Bild über Kostenzusammenhänge der betreuten Warengruppe machen zu können, lassen sich mithilfe der Degressionsformel und Materialkostenmethode vereinfachte Aussagen treffen. Die Degressionsformel ermöglicht aufgrund der Parameter Stückzahl und Preis eine Annäherung an die fixen (F) und variablen (Var) Stückkosten. Die Summe aus fixen und variablen Kosten dividiert durch die jeweilige Stückzahl ergibt ohne Berücksichtigung weiterer Umlagen den Teilepreis. In der gleichen Warengruppe gilt: