

Wertgestaltung von Produkten und Prozessen mit Lieferanten

Univ.-Prof. Horst Wildemann, Technische Universität München

Die mit der Konzentration auf das Kerngeschäft verbundene Reduzierung der Leistungstiefe ist nicht auf die Fertigungsbereiche eines Unternehmens oder dessen Logistik begrenzt. Auch die Entwicklungsaktivitäten sind Gegenstand von Leistungstiefendiskussionen. Eine Vorverlagerung der Zusammenarbeit mit Lieferanten bereits in die Produkt- und Prozeßentwicklung ermöglicht die Realisierung entscheidend höherer Potentiale zu einem früheren Zeitpunkt. Eine verbesserte Allokation interner Entwicklungsressourcen, technischer Fortschritt, geringere Entwicklungs- und Fertigungskosten sowie verkürzte Entwicklungszeiten sind realisierbar. Abnehmer sind deshalb bemüht, das am Beschaffungsmarkt vorhandene Know-how zu nutzen und im eigenen Unternehmen verfügbar zu machen.

Die Beschreibung von Vorgehensweisen zur Einbindung von Lieferanten in Entwicklungsaktivitäten des Abnehmers setzt ein gemeinsames Verständnis des Innovationsprozesses voraus. Es empfiehlt sich, die Automobilindustrie, die als Vorreiter beim Aufbau von Zusammenarbeitsformen zwischen Abnehmern und Lieferanten gelten kann, als Referenzmodell zu nehmen. Das dort entwickelte Phasenschema mit der Aufteilung in die Hauptentwicklungsstufen Konzeptentwicklung, Produktplanung, Konstruktion und Entwicklung sowie Fertigungsvorbereitung ist auf viele Produktentstehungsprozesse übertragbar.

Formen der Lieferanteneinbindung in die Entwicklungsaktivitäten

Für die Einbindung von Lieferanten in die Entwicklung des Abnehmers können verschiedene Formen der Zusammenarbeit identifiziert werden. Die stärkste Einbindung in die Entwicklungsaktivitäten von Abnehmerunternehmen ist bei Ideen- und Konzeptentwicklungslieferanten zu beobachten (**vgl. Abb. 1**). Bereits in der projektunabhängigen Vorentwicklung stehen Abnehmer mit diesen Lieferanten in engem Kontakt und nutzen sie als gleichberechtigte Sparringspartner bei der Diskussion neuer Fahrzeugkonzepte. Folglich werden diese Lieferanten ab der Konzeptphase in Entwicklungsprojekte des Abnehmers eingebunden. In der Produktplanung nehmen diese Zulieferer die Technologieauswahl in Abstimmung mit dem

Abnehmerunternehmen vor. Bei Erstellung der Spezifikation der Module arbeiten Abnehmer und Lieferant aufgrund der hohen Komplexität eng zusammen. Die Entwicklung und Konstruktion übernimmt der Lieferant weitgehend autonom, er ist für den Prototypenbau selbst verantwortlich und führt die notwendigen Tests durch. Konzeptentwicklungslieferanten nehmen bereits geringeren Einfluß auf die Entwicklungsaktivitäten des Abnehmers. Sie erarbeiten auf Basis des vom Abnehmer erstellten Konzeptes die für ihre Teileumfänge notwendigen Spezifikationen. In der Produktentwicklung sowie in der Produktionsvorbereitung ist die Zusammenarbeit zwischen Abnehmer und Lieferant besonders eng. Wesentliche Prototypentests werden von diesen Lieferanten selbständig vorgenommen, der Abnehmer nimmt dagegen noch Tests des Gesamtsystems vor. In einer weiteren Abstufung liegen die Produkt- und Prozeßentwicklungslieferanten, die erst in der Phase der Produktentwicklung eingebunden werden. Ihnen werden bereits detailliert Vorgaben gegeben, so daß sie lediglich Detailkonstruktionen übernehmen. Die Kommunikation mit dem Abnehmer wird erst im Prototypenbau und -test intensiviert. Nur sehr geringe Einbindung in die Produktentwicklungsaktivitäten des Abnehmer erhalten die Prozeßentwicklungslieferanten. Sie nehmen bereits detaillierte Spezifikationen des Abnehmers entgegen, die Kommunikation zwischen ihnen und dem Abnehmer wird erst zur Produktionsvorbereitung intensiver. Die Art der Zusammenarbeit zwischen Abnehmer und Lieferant wird besonders vom Zeitpunkt der ersten Einbindung des Zulieferers in die Entwicklungsaktivitäten des Abnehmers determiniert.

Konzeptwettbewerbe und Lieferanten

Die Einbindung von Lieferanten in die Entwicklungsaktivitäten des Abnehmers ist meistens verbunden mit dem Konzept der Einquellenbelieferung, und zwar bereits zum Zeitpunkt der gemeinsamen Entwicklung. Je nach gewünschter Zusammenarbeitsform hat während der Konzeptphase oder der Produktplanung deshalb eine Lieferantenbewertung zu erfolgen. Während traditionelle Lieferantenbewertungen eine Bewertung auf Basis einer vorliegenden oder antizipierten Produktleistung vornehmen, hat bei der Lieferantenauswahl vor der Einbindung des Lieferanten in die Entwicklung ebenfalls eine Bewertung seiner zu erwartenden Entwicklungsleistung zu erfolgen. Die Bewertung solcher Leistungen erfolgt unter Verwendung des Konzeptwettbewerbs.

Der Ablauf eines Konzeptwettbewerbes läßt sich in vier Phasen unterteilen:

- Planung des Konzeptwettbewerbs,
- Festlegung der Konzeptanforderungen,
- Durchführung des Wettbewerbs und
- Entscheidungsfindung.

Die Planung des Konzeptwettbewerbs beginnt mit der Terminplanung in Form einer Verknüpfung der Phasen des Konzeptwettbewerbes mit den Meilensteinen des Entwicklungsprozesses. Danach erfolgt bereits eine Lieferantenvorauswahl. Sie basiert auf Informationen aus der Beschaffungsmarktforschung und ersten Vorstellungen hinsichtlich des Leistungsumfangs. Mögliche Anbieter werden durch den Versand erster Anfrageunterlagen für die Beteiligung am Konzeptwettbewerb eingeladen.

Die zweite Phase des Konzeptwettbewerbes manifestiert sich in der Festlegung der Konzeptanforderungen in Form eines Lastenhefts. Abgeleitet aus den am Markt voraussichtlich zu realisierenden Preisen und einer Modellrendite werden in der Festlegung der Konzeptanforderungen durch den Abnehmer ebenfalls Zielkosten für die Leistungsumfänge erarbeitet und die gewünschte Qualität fixiert. Die zweite Phase des Konzeptwettbewerbs endet mit dem Versand der Lastenhefte an solche Lieferanten, welche auf die Einladung zum Konzeptwettbewerb mit Interesse reagiert haben und am Konzeptwettbewerb teilnehmen möchten.

Die Durchführung des Konzeptwettbewerbs als dritte Phase der Vorgehensweise besteht in erster Linie in der Konzepterarbeitung durch die Lieferanten auf Basis des ihnen übersandten Lastenhefts. Im Verlauf der Konzepterarbeitung erstellen Lieferanten erste Bauteilbeschreibungen und stellen verwendete Technologien dar. Neben der technischen Konzepterarbeitung planen die Lieferanten Vorgehensweisen zur Versorgungs- und Produktionslogistik. Die Durchführung des Konzeptwettbewerbs endet mit der Präsentation der Lieferantenkonzepte im

Abnehmerunternehmen. Diese Präsentationen sind Individualtermine der Lieferanten, um Geheimhaltung zu wahren.

Die Auswertung der vorgestellten Konzepte bildet die vierte Phase des Konzeptwettbewerbes, welche in die Entscheidungsfindung mündet. Die Beantwortung vorformulierter Fragen je Konzept, die Ermittlung von Teilnutzen gemäß der Vorgehensweise in einer Nutzwertanalyse und die Gegenüberstellung der Ergebnisse stellen die Einzelaktivitäten der Auswertung dar. Das Ende des Konzeptwettbewerbs bildet die Lieferantenauswahlentscheidung und ein langfristiger Vertragsabschluß, der neben den gemeinsamen Entwicklungsaktivitäten die Produktionseinführung, die Produktion sowie die Ersatzteilversorgung beinhaltet.

Im Konzeptwettbewerb werden Eigenschaften des Lieferanten wie die Innovationskraft, die Fähigkeit zur Beherrschung vielschichtiger Prozesse, das Qualitätssicherungssystem, die Flexibilität, die wirtschaftliche Stärke und die Bereitschaft des Lieferanten, eigene Abläufe, Prozesse und Systeme auf den Abnehmer abzustimmen, besonders berücksichtigt. Der Konzeptwettbewerb sollte pro Modul nicht länger als drei bis vier Monate dauern, um den jeweiligen Aufwand zu begrenzen und eine zügige Gesamtdurchführung der Entwicklungsaktivitäten nicht zu gefährden.

Zusammenarbeit von Einkauf und Entwicklung

In der Konzeptentwicklung ist es Aufgabe des Einkaufs, frühzeitig die Potentiale des Beschaffungsmarktes zu analysieren und in das Produktkonzept einzubringen. Siemens gliedert die Beschaffungsmarktanalyse in eine Bedarfsanalyse, eine Marktanalyse und eine Lieferantenanalyse. Die Bedarfsanalyse soll wettbewerbsübergreifend die Bedarfsstruktur einer Branche, ihre Bedarfsentwicklung, technologische Trends und langfristige Trends der Materialsubstitution identifizieren. In der Marktanalyse soll das Volumen des Beschaffungsmarktes überprüft, Preisentwicklungen prognostiziert und Abnehmerstrukturen des Beschaffungsmarktes analysiert werden. Die Lieferantenanalyse soll die Lieferantenstruktur auf dem Beschaffungsmarkt, die Kundenstruktur möglicher Lieferanten und beschaffungsquellenspezifische Versorgungsrisiken identifizieren. Durch die Berücksichtigung

dieser Informationen bereits in der Konzeptentwicklung sollen frühzeitig Technologietrends identifiziert und beeinflußt werden. Ähnlich agiert auch IBM. PSA setzt für diese Planungsaktivitäten bereits in der Konzeptphase ein separates Beschaffungsteam ein, das eine dem Gesamtprojektteam untergeordnete Organisationseinheit darstellt. Das Team setzt sich im Kern aus Mitarbeitern des Einkaufs, der Arbeitsvorbereitung, der Qualitätssicherung und der Logistik zusammen und wird nach Bedarf durch Vertreter der Entwicklung und der Produktion ergänzt.

Gegen Ende der Konzeptentwicklungsphase, spätestens aber zum Auftakt der Produktplanung, beginnt der Einkauf mit der Planung des Konzeptwettbewerbs und nimmt die Lieferantenvorauswahl vor. In der Produktplanung, nach Abschluß der Modul- und Systemdefinition kann mit der Festlegung der Konzeptanforderungen für Zulieferumfänge begonnen werden. Während der Durchführung des Konzeptwettbewerbs sollte frühzeitig ermittelt werden, welche Lieferanten sich bereits im Laufe des Wettbewerbs als ungeeignet erweisen, um ihnen unnötigen Entwicklungsaufwand zu ersparen. Nachdem die Lieferanten ihre Konzeptvorschläge erstellt und präsentiert haben, koordiniert der Einkauf die Angebotsauswertung. In verschiedenen Unternehmen erhält der Lieferant, nachdem die Lieferantenauswahlentscheidung getroffen wurde, einen Paten. Bei DaimlerChrysler ist der Pate Kontaktperson für alle Fragen der Zusammenarbeit insbesondere für Themen, die über das Tagesgeschäft hinausgehen. Nach Abschluß der Produktplanung und der zu diesem Zeitpunkt meist abgeschlossenen Lieferantenauswahlentscheidung unterstützt der Einkauf den Lieferanten in der Produktentwicklung und der Produktionsvorbereitung in Form institutionalisierter Programme. So stellt BMW mit dem „Lieferantensupport“ ein präventives Werkzeug zur Unterstützung des Lieferanten im Produktentstehungsprozeß zur Verfügung. In der Produktionsvorbereitung unterstützen Einkaufsvertreter die Umsetzung erarbeiteter Anlieferkonzepte.

Die Abgrenzung des Beschaffungsspektrums eines Unternehmens auf Basis der Kerngeschäftsüberlegungen stellt Entwicklungsaktivitäten zur Disposition, die nicht als kerngeschäftsrelevant eingeschätzt werden. Die Vergabe von Entwicklungsaktivitäten an

Lieferanten oder deren enge Einbindung in den Entwicklungsprozeß führt dennoch immer wieder zu Diskussionen, in denen auf die Risiken einer Fremdvergabe hingewiesen wird und diese mit den Chancen verglichen werden (**vgl. Abb. 2**). Fehleinschätzungen hinsichtlich der Identifikation des eigenen Kerngeschäfts sind bei der Vergabe von Entwicklungsleistungen besonders kritisch, da nicht nur eigenes Know-how verlorenght, Wettbewerber sich dessen aber im Gegenzug unmittelbar bemächtigen können. Zusammenarbeit in der Entwicklung ohne gleichzeitige Abstimmung der kaufmännischen Rahmenbedingungen kann ebenfalls zu nicht unerheblichen finanziellen Verlusten führen. Durch die Definition auch kaufmännischer Rahmenbedingungen zu möglichst frühem Zeitpunkt und den Abschluß von Modell-life-Verträgen hat das Abnehmerunternehmen dafür Sorge zu tragen, daß Lieferanten die engen Bindungen zum Abnehmer nicht zu überhöhten Preisforderungen ausnutzen. Andererseits kann der Lieferant durch Investitionen, die spezifisch für einen Abnehmer getätigt werden, in eine nicht unerhebliche Abhängigkeit geraten, die ebenfalls vom Abnehmer bei Preisnachverhandlungen zur Erzielung kurzfristiger Preiszugeständnisse eingesetzt werden kann.

Den Risiken der Fremdvergabe von Entwicklungsleistungen stehen aber wesentliche Vorteile gegenüber. Durch fertigungsgerechte Konstruktionen und die Vermeidung von Änderungen können Einsparungen der Produktionskosten in Höhe von bis zu 30% erreicht werden. Lieferanten können bei frühzeitiger Einbindung in Entwicklungsaktivitäten des Abnehmers ebenfalls neue Technologien in eine Branche einführen. So nutzte der Aufzug- und Fahrtreppenhersteller Schindler beispielsweise Know-how aus der Getriebetechnologie der Automobilindustrie, um einen völlig neuen Aufzugtyp mit einem revolutionären Antriebssystem zu entwickeln. Bei der Entwicklung der neuen E-Klasse bei DaimlerChrysler wurden von den über 30 technischen Innovationen 15 in Entwicklungspartnerschaften mit Zulieferern realisiert. Anstatt im eigenen Unternehmen Entwicklungsressourcen über einen langen Zeitraum aufzubauen, kann durch Rückgriff auf den Markt schnell das notwendige Know-how zur Verfügung gestellt werden. DaimlerChrysler vergab deshalb drei Viertel der Entwicklungsarbeit für den Smart an Lieferanten. Chrysler reduziert durch die Einbindung von Lieferanten die Zeit zur Markteinführung eines neuen Modells von 5-6 auf 2-3 Jahre. Die Einbindung von Lieferanten in die Entwicklungsaktivitäten führt somit zu einem erhöhten Koordinationsaufwand und kann

zusätzliche Risiken mit sich bringen. Ein Verzicht auf diese Form der Arbeitsteilung ist aber aufgrund der Vorteile nicht wirtschaftlich. Vielmehr kommt es darauf an, mittels einer fundierten Differenzierung der Beschaffungsstrategien dafür zu sorgen, daß gemäß der Portfolioanalyse nur geeignete Beschaffungsgüter in diese Form der Zusammenarbeit eingebracht werden.

Literatur:

Wildemann, H.: Einkaufspotentialanalyse und europäische Keiretsu-Systeme, TCW-Verlag, München 1999

Wildemann, H.: Make or Buy & Insourcing: Leitfaden zur Optimierung von Leistungsumfängen in Produktion und Logistik, TCW-Verlag, München 1999

Wildemann, H.: Kernkompetenzen, Leitfaden zur Ermittlung und Entwicklung von Kernfähigkeiten in Produktion, Entwicklung und Logistik, TCW-Verlag, München 1999

Wildemann, H.: Entwicklungsprozesse: Leitfaden zur Neugestaltung des Entwicklungsprozesses, TCW-Verlag, München 1999

Wildemann, H.: Entwicklungsstrategien für Zulieferunternehmen, 3. überarb. Aufl. TCW-Verlag, München 1996

Univ.-Prof. Dr. Horst Wildemann (1942) hat an der Technischen Universität München einen Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Logistik und leitet ein Forschungsinstitut, das in engem Kontakt mit der Praxis Lösungen für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Zulieferer und Abnehmer und Organisationskonzepte für tragfähige Netzwerke erarbeitet.

Diesen und weitere Aufsätze von Prof. Wildemann finden Sie unter:

<http://www.tcw.de/publikationen/aufsaeetze/>

Informationen zu den Beratungsleistungen der TCW GmbH & Co. KG zum Thema Logistik finden Sie unter:

http://www.tcw.de/tcw_V1/main.php?Action=DoPublics.showPage&menuId=9

Informationen zu den Beratungsleistungen der TCW GmbH & Co. KG zum Thema Einkaufsmanagement finden Sie unter:

http://www.tcw.de/tcw_V1/main.php?Action=DoPublics.showPage&menuId=10