



Optimierung kundennaher
Geschäftsprozesse
durch Prozess - QFD



bps business process solutions GmbH
Gasstraße 16
22761 Hamburg

www.bps.de

Inhaltsverzeichnis

1 Prozesspriorisierung mit der Prozess-QFD Methode	3
1.1 Ablauf des Prozess - Quality Function Deployment.....	4
1.1.1 Das 1. Haus im P-QFD Verfahren	5
1.1.1.1 Phase I: Die Stimme des Kunden.....	5
1.1.1.2 Phase II: Aufnahme der Prozessinformationen.....	9
1.1.1.3 Phase III: Vernetzung und Auswertung	10
1.1.2 Das 2. Haus im P-QFD Verfahren	14
2 Fallbeispiel – Prozess-QFD in der Praxis.....	17
2.1 Der Untersuchungsgegenstand.....	17
2.2 Erfassung und Auswahl der Kundenanforderungen	18
2.3 Analyse der Kundenanforderungen	20
2.4 Prozesse der Ersatzteilversorgung	20
2.5 Vernetzung von Anforderungen und Prozessen.....	22
2.6 Interpretation des 1. Hauses der Ersatzteilversorgung.....	24
2.6.1 Schwachstellenanalyse.....	25
2.6.2 Schlußfolgerungen	26
2.7 Ableitung von Maßnahmen zur Optimierung der Ersatzteilversorgung.....	27
2.8 Abschließende Bewertung der Handlungsempfehlungen	32
3 Zusammenfassung und Ausblick	33
Literaturverzeichnis	34

1 Prozesspriorisierung mit der Prozess-QFD Methode

Da sich der QFD-Ansatz mit dem House of Quality als präventive Qualitätssicherungsmaßnahme im Bereich der Produkte vielfach bewährt hat, liegt eine Übertragung dieser Technik auf Prozesse nahe. Die Problematik der Übertragung von Kundenwünschen auf Produkte und die Sicherung derselben bei der Umsetzung im Unternehmen konnte durch das Verfahren des QFD gelöst werden.¹ Insofern mehrten sich in der aktuellen Wirtschaftsliteratur derzeit die Empfehlungen zum Einsatz des QFD als Prozessanalyseinstrument.²

Zur Analyse von Prozessen mittels QFD lassen sich bereits vereinzelte Ansätze in der aktuellen Wirtschaftsliteratur finden. Das hier entwickelte Prozess-QFD baut auf dem Gedankengut dieser Ansätze auf, stellt jedoch die Betrachtung der Prozesse in den Vordergrund und bietet mit der methodischen Bestimmung von Prozessprioritäten und der systematischen Maßnahmenbewertung zwei neue innovative Aspekte, die zur Optimierung und Umsetzung kundennaher Geschäftsprozesse Unterstützung leisten.

In enger Anlehnung an das QFD werden bei einem Prozess-QFD Kundenwünsche und Prozesse miteinander verknüpft. Ausgangspunkt ist hierbei die Analyse der einzelnen Prozesse und deren Darstellung als Prozesskette sowie die detaillierte Erfassung der Kundenwünsche und Kundenanforderungen. In dem sogenannten House of Quality werden die Prozesse und Kundenwünsche dann in einer zweidimensionalen Matrix miteinander verknüpft. Durch dieses House of Quality lassen sich schließlich die entscheidenden Prozesse zur Erfüllung der Kundenanforderungen identifizieren und aus den dargestellten Verknüpfungen konkrete Optimierungsansätze ableiten. Somit stellt die Prozessanalyse mittels QFD eine systematische Planungsmethode dar, die sich stark am Kundennutzen orientiert und das Denken in Prozessen fördert. Abgeleitete Entscheidungen zur Optimierung werden anhand der Darstellungsform nachvollziehbar und erfolgen im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtungsweise.

Die Ausarbeitung der zwei „Häuser“ während eines P-QFD schafft einen Überblick über die Leistungen im Unternehmen und läßt erkennen, welche wichtig für die Kundenzufriedenheit sind und welche Stärken und Schwächen das Leistungsangebot

¹ Vgl. ausführlich zur Methode des Quality Function Deployment (QFD) Saatweber (1997) S. 35ff und Akao (1992) S. 15ff.

² Vgl. Wildemann (1997b) S.389f, Wildemann (1998) S.89, Hauer/Nedeß (1997) S.700ff, Saatweber (1997) S.23.

aufweist. Dabei berücksichtigt die Methode unterschiedliche Gewichtungen von Kundenanforderungen untereinander, die Position gegenüber Wettbewerbern bezüglich der Realisierung der Kundenanforderungen, die aktuelle Prozessbeherrschung sowie die Wechselwirkungen einzelner Prozesselemente. Das P-QFD verkörpert damit ein vom Kundenwunsch ausgehendes Modell zur ganzheitlichen, mehrdimensionalen Analyse und Gestaltung komplexer Prozessstrukturen. Die grafisch übersichtliche Darstellung im House of Quality des P-QFD ermöglicht auf diese Weise eine Analyse, die über pauschale Aussagen zu möglichen Stärken und Schwächen hinausgeht. Denn die Tatsache, daß ein Prozess mehrere Aktivitäten umfaßt und deshalb unterschiedliche Anforderungen zu erfüllen hat, kann durch die gesamtheitliche Betrachtungsweise berücksichtigt werden.

Diese Eigenschaften und insbesondere die konsequente Ausrichtung an den Kundenanforderungen lassen das P-QFD als generelle Methode zur strukturierten Optimierung von Unternehmensprozessen erscheinen. Das Unternehmen wird durch die Anwendung in die Lage versetzt, sich und seine Teilsysteme ständig neu zu generieren und entsprechend den Kundenanforderungen anzupassen.³

1.1 Ablauf des Prozess - Quality Function Deployment

Das Vorgehen des P-QFD orientiert sich, wie bereits angeführt, stark an dem Modell des Quality Function Deployment und ersetzt dabei die Produktmerkmale durch Prozesse. Im Rahmen einer Prozessanalyse werden zwei QFD-Häuser erstellt.

Das erste Haus dient der Auswertung von Verknüpfungen zwischen Kundenanforderungen und Prozessen. Als Ergebnis liefert es die mit Prioritäten versehenen Prozesselemente. Im zweiten Haus werden dann die Prozesse mit möglichen Optimierungsmaßnahmen verknüpft wobei die Ergebnisse des 1. Hauses als Eingangsparameter verwendet werden. Als Ergebnis des 2. Hauses erhält man schließlich einen ganzheitlich bewerteten und nach Rangfolge sortierten Maßnahmenkatalog zur Realisierung kundennaher Geschäftsprozesse.

Die Schritte, die zur Anwendung der Methode erarbeitet werden müssen, lassen sich folgendermaßen gliedern:

³ Vgl. Pielok (1995), S. 199.

1.1.1 Das 1. Haus im P-QFD Verfahren

Im 1. Haus erfolgt durch eine grafische Aufbearbeitung und mehrdimensionale Vernetzung von Informationen die Zusammenführung von Kundenanforderungen und Prozesselementen. Als Ergebnis erhält man eine ganzheitliche Darstellung, die leicht interpretierbar ist und Aussagen ermöglicht, die weit über aufgabenbezogene ad-hoc Entscheidungen hinausgehen.

1.1.1.1 Phase I: Die Stimme des Kunden

Am Anfang eines P-QFD steht die Auswahl und Bewertung der Kundenanforderungen. Hierzu werden in den dargestellten Schritten eins bis vier die Anforderungen aufgenommen und für die weitere Verknüpfung mit den Prozessen vorbereitet.

1. Erfassung und Auswahl der Kundenanforderungen

Im ersten Schritt werden die Kundenwünsche aus Kundensicht aufgenommen und davon ausgehend die Kundenanforderungen abgeleitet. Dieser Erfassung der Kundenanforderungen sollte zur besseren Übersichtlichkeit im weiteren eine thematische Strukturierung der Anforderungen in einem Baumdiagramm folgen. Die Aufnahme der Kundenanforderungen ist notwendig, um im folgenden ausgehend vom Kunden die Prozessketten analysieren zu können.

Für die Ermittlung der Anforderungen sind prinzipiell zwei Methoden geeignet. Hierbei sind die induktive und deduktive Methode zu unterscheiden.⁴ Während bei der induktiven Bestimmung die Kundenanforderungen aus den direkten Befragungen der Kunden abgeleitet werden, geht die deduktive Bestimmung von selbst angenommenen Kundenbedürfnissen aus, die dann nachfolgend detailliert werden.

- Die *induktive* Ableitung der Kundenanforderungen erfordert also eine Kundenbefragung, bei der durch Sortierung der Kundenaussagen die Kundenanforderungen ermittelt werden.
- Die *deduktive* Ableitung der Kundenanforderungen kann „vom grünen Tisch“ aus erfolgen, wobei die Bedürfnisse des Kunden theoretisch ermittelt werden, ohne direkte Kundenbefragungen durchzuführen.

⁴ Vgl. ausführlich zur induktiven und deduktiven Methode Ester (1997) S. 101ff.

Die Vor- und Nachteile der Verfahren lassen sich bereits aus der Charakterisierung beider Verfahren ohne weiteres identifizieren. Der Vorteil der induktiven Methode ist die Nähe zum Kunden und damit die Möglichkeit die „Stimme des Kunden“ detailliert erfassen zu können. Nachteilig hingegen ist der höhere Aufwand, den eine Kundenbefragung mit sich zieht. Die deduktive Methode ermöglicht hingegen eine schnelle Erfassung der Kundenanforderungen durch interne Gespräche, beinhaltet jedoch die Gefahr lediglich Meinungen über Kunden, anstatt deren konkrete Bedürfnisse zu erfassen und somit entscheidende Anforderungen zu übersehen.

Generell ist bei einer marktorientierten Optimierung der Geschäftsprozesse die induktive Methode durch ihre Nähe zum Kunden der deduktiven Methode vorzuziehen. Ohne detaillierte Kenntnisse über die Bedürfnisse aus Kundensicht ist die Entwicklung einer kundenorientierten Strategie zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit, die zu Wettbewerbsvorteilen führt, unmöglich⁵. Lediglich Annahmen und Meinungen über Kundenbedürfnisse würden bei der Optimierung der Prozesse Irrtümern Tür und Tor öffnen. Aus diesem Grund wird auch der induktiven Methode beim QFD-Verfahren häufig der Vorzug gegeben.⁶

2. Gewichten der Kundenanforderungen

Im Anschluß an die Aufnahme der Kundenanforderungen sind diese der Bedeutung nach zu ordnen.

Die Gewichtung der Anforderungen sollte hierzu mittels paarweisem Vergleich durchgeführt werden. Dieses einfache, intuitive Bewertungsverfahren führt zu einer systematischen Auswahlentscheidung und wird daher zur Gewichtung der Anforderungen häufig eingesetzt. Beim paarweisen Vergleich werden die einzelnen Anforderungen jeweils mit allen anderen Anforderungen verglichen. Dazu wird eine Matrix ausgefüllt, in die die einzelnen Forderungen eingetragen und bewertet werden. Die Bewertung erfolgt dabei nach dem Schema: Ist Anforderung 1 wichtiger als Anforderung 2? Ist Anforderung 1 wichtiger als Anforderung 3? Ist Anforderung 2 wichtiger als Anforderung 3? usw., wobei dazu die entsprechenden Punkte vergeben werden.

Eine sorgfältige Gewichtung der Kundenanforderungen ist entscheidend für die spätere Vergabe von Prioritäten im P-QFD-Prozess. Denn der absolute Bedeutungswert einer

⁵ Vgl. Bailom u.a. (1998) S. 48.

⁶ Vgl. Akao (1992) S. 17f.

Anforderung hat durch die Vernetzung im House of Quality einen entscheidenden Einfluß auf die abschließende Prozessbewertung. Desweiteren werden durch die Festlegung der Bedeutung einzelner Kundenanforderungen bereits erste Hinweise auf die zu untersuchenden Schwerpunkte gegeben.

3. *Relativer Wettbewerbsvergleich bezüglich des Erfüllungsgrades der einzelnen Kundenanforderungen*

Neben der absoluten Bedeutung einer Kundenanforderung spielt insbesondere der Erfüllungsgrad dieser Anforderung durch das Unternehmen im Vergleich zu den Wettbewerbern eine weitere wichtige Rolle. Denn um spätere Auswirkungen von Optimierungsansätzen beurteilen zu können, muß man wissen, welche Kundenanforderungen im Vergleich zum Wettbewerb Vorteile oder Nachteile aufweisen. Denn die Beurteilung der Anforderungen aus Sicht des Kunden sind immer nur relativ gegenüber dem Erfüllungsgrad vergleichbar und daher sind die absoluten Bedeutungswerte weniger entscheidend als die Relationen gegenüber dem Wettbewerb:⁷

- Negative Werte zum Erfüllungsgrad (d.h. die Wettbewerber erfüllen eine Kundenanforderung besser) stellen die Schwachstellen des Unternehmens dar und sind als Chancen für Verbesserungen zu sehen. Die Prozesse mit Einfluß auf diese Kundenanforderung sollten somit massiv nachgebessert werden.
- Werden die Kundenanforderungen in etwa gleich gut erfüllt, gilt es zu überprüfen, ob es sich um eine aus Kundensicht bedeutende Anforderung handelt und sich dadurch eine Möglichkeit zur Differenzierung bietet. Sollte die Kundenanforderung von hoher Bedeutung sein, so kann durch eine Optimierung der die Anforderung beeinflussenden Prozesse die Kundenzufriedenheit merklich erhöht werden.
- Der Wettbewerb erfüllt eine bestimmte Anforderung schlechter als das eigene Unternehmen. Wenn die Kunden diese Anforderung nun auch als wenig bedeutend eingestuft haben, muß überlegt werden, ob eine Rücknahme in den mit der Anforderung verknüpften Prozessen vorgenommen wird. Ansonsten stellen diese Anforderungen die Stärken des Unternehmens dar.

In diesem Schritt wird also in der QFD-Matrix der Vergleich zum Wettbewerb vorgenommen und das Ergebnis als Kurve in einem Gitter eingetragen. Hierzu werden

⁷ Vgl. Pielok (1995), S.146.

die subjektiven Informationen und Meinungen bezüglich des Erfüllungsgrades auf einer Skala von -2 bis +2 bewertet. Diese subjektive Einschätzung hat den Vorteil, daß auch emotionale und persönliche Faktoren in eine Analyse einfließen, denn Kunden entscheiden und beurteilen schließlich nicht unbedingt nur nach rationalen Kriterien. Zur Beurteilung des Erfüllungsgrades einzelner Anforderungen lassen sich direkte Kundenbefragungen, Benchmarking - Ergebnisse oder auch Einschätzungen durch eigene Mitarbeiter nutzen.

4. Berechnen der Optimierungsgewichte der Kundenanforderungen – Bestimmen des Handlungsbedarfs

Das Optimierungsgewicht der Anforderungen ergibt sich durch die Verknüpfung von absolutem Bedeutungswert und relativem Erfüllungsgrad. Durch die vorigen beiden Schritte wurde gezeigt, daß sowohl die absolute Bedeutung einer Anforderung als auch der relative Erfüllungsgrad dieser Anforderung gegenüber dem Wettbewerb in einer Prozessanalyse berücksichtigt werden muß.

Wird beispielsweise die Bedeutung einer Kundenanforderung sehr hoch eingestuft und diese durch das untersuchte Unternehmen wesentlich besser als durch den Wettbewerb erfüllt, dann ergibt sich für das Unternehmen nur noch ein gemäßiger Handlungsbedarf zur Optimierung der diese Anforderung beeinflussenden Prozesse – d.h. diese Anforderung fließt trotz hoher absoluter Bedeutung mit einem geringen Optimierungsgewicht in die Prozessanalyse ein.

Wenn hingegen die Bedeutung einer Anforderung als lediglich mäßig eingestuft wird und der Erfüllungsgrad im Vergleich zum Wettbewerb stark negativ ausfällt, ergibt sich jedoch eine mittlere bis hohe Notwendigkeit zur Optimierung der diese Anforderung beeinflussenden Prozesse - d.h. diese Anforderung fließt trotz einer geringen absoluten Bedeutung mit einem hohen Optimierungsgewicht in die Prozessanalyse ein.

Aufgrund dieser Anführungen läßt sich die mathematische Bestimmung des Optimierungsgewichtes je Kundenanforderung wie folgt herleiten:

$$\text{Optimierungsgewicht } i = \text{absolute Bedeutung} - \text{relativer Erfüllungsgrad}$$

In den Schritten 1 – 4 des 1. Hauses im P-QFD Prozess wurden nun die Kundenanforderungen für eine weitere Verarbeitung vorbereitet und aufgenommen. Diese Schritte legen den Grundstein für den Erfolg des P-QFD Projektes und daher sind die

Vorarbeiten zur Beschaffung detaillierter Kundendaten von großer Wichtigkeit und dürfen keinesfalls unterschätzt werden.

1.1.1.2 Phase II: Aufnahme der Prozessinformationen

In den folgenden Schritten 5 – 7 erfolgt jetzt die Erweiterung des 1. Hauses um die Prozesselemente und weitere zugehörige Informationen um nachfolgend die Vernetzung von Kundenanforderungen und Prozessen vornehmen zu können.

5. *Ableiten der Prozessstruktur und Aufnahme der Prozessketten*

Es sind die Teilprozesse des zu betrachtenden Bereichs abzuleiten bzw. zu identifizieren und anschließend in die Darstellung des 1. QFD Hauses aufzunehmen, um eine spätere Verknüpfung mit den Kundenanforderungen vornehmen zu können.

6. *Aufzeigen der gegenseitigen Abhängigkeiten bei Veränderung eines Prozesses*

Anschließend erfolgt eine Vernetzung der Prozesskettenelemente im Dach des Hauses. Prozesse, die sich hierbei gegenseitig beeinflussen, werden dazu besonders gekennzeichnet. Durch eine Analyse dieses Beziehungsgeflechtes der einzelnen Prozesse untereinander werden deren Abhängigkeiten deutlich und man erkennt, welche Prozesse mit welchen anderen Prozessen besonders enge Informationskontakte in ihrer jeweiligen Planung pflegen müssen.⁸

7. *Wettbewerbsvergleich aus Sicht des Unternehmens, bezogen auf die Erfüllung der Prozesse (Prozessbeherrschung)*

Es erfolgt nun eine subjektive, qualitative Einschätzung aus Sicht des Unternehmens, bezogen auf die Erfüllung der einzelnen Prozesselemente.

In den meisten Fällen sollte das zu untersuchende Unternehmen sehr gut in der Lage sein, eigenständig die Qualität der Aufgabenerfüllung in den einzelnen Prozesselementen im Vergleich zum Wettbewerb subjektiv einzuschätzen und auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) beziffern zu können. Diese Einschätzung dient vor allem der

⁸ Vgl. Pielok (1995), S. 152.

Identifizierung von vorhandenen Optimierungspotentialen und die Einbeziehung dieser in die Prozessanalyse.

1.1.1.3 Phase III: Vernetzung und Auswertung

Nach der Aufnahme der Prozesse in die Analyse kann nun mit der entscheidenden Phase zur Identifikation der Beziehungen zwischen Anforderungen und Prozessen sowie der Auswertung derselben begonnen werden.

8. *Aufzeigen der Zusammenhänge und Abhängigkeiten der Prozesse von den Kundenanforderungen*

Dieser achte Schritt stellt den Kernschritt des P-QFD dar, denn hier erfolgt die für das Verfahren bedeutende Korrelation von Kundenanforderungen und Prozessen. Durch diese Vernetzung der Prozesse und Anforderungen wird ein grafischer Eindruck erzeugt, der leicht interpretierbar und verständlich ist.

In diesem Schritt werden also Beziehungen zwischen einer Anforderung und einem Prozess festgestellt und im weiteren gleichzeitig gewichtet.

Die Gewichtung erfolgt dadurch, daß in das zugehörige Feld folgende vom Grad der Beziehung abhängige Eintragungen vorgenommen werden:

Symbol	Bedeutung	Wertigkeit
○	schwache Beeinflussung	1
⊙	mittlere Beeinflussung	5
⊛	starke Beeinflussung	9

Abbildung 1: Beziehungsstärken zwischen Anforderungen und Prozessen

Hierdurch werden die „Beziehungen zwischen Kundenanforderungen und Prozessen bewertbar, d.h. es besteht die Möglichkeit zur Identifikation der für die Kunden wichtigsten Prozesse, bzw. die Identifikation der Prozesse, welche am sensibelsten auf den Grad der Kundenzufriedenheit einwirken.“⁹

Desweiteren kann die Vernetzung so bereits erste „bottle necks“ aufzeigen. Diese Darstellungsform ermöglicht die ganzheitliche Betrachtung von Prozessen und zugehörigen Kundenanforderungen.

⁹ Pielok (1995) S. 157.

9. Berechnen der Gewichtung der Vernetzung

Jetzt werden die Verknüpfungen ihrer Bedeutung nach ausgewertet und angeführt. Hierzu werden die in Schritt 4 vorgenommenen Gewichtungen der Kundenanforderung mit den jeweiligen eingetragenen Beziehungsstärken eines Prozesselementes aus Schritt 8 multipliziert und addiert.

Durch die Verknüpfungen wird es schließlich möglich, die einzelnen Bedeutungswerte der Prozesse zu bestimmen. Das folgende Beispiel veranschaulicht die Berechnung:

Prozeßstruktur		Prozeß	Berechnung
Kunden-anforderungen	Gewicht		
Anforderung 1	10	○	$10 * 1 = 10$
Anforderung 2	8	⊙	$8 * 5 = 40$
Anforderung 3	3	⊛	$3 * 9 = 27$
Anforderung 4	2		$2 * 0 = 0$
Anforderung 5	9	⊙	$9 * 5 = 45$
Anforderung 6	5	○	$5 * 1 = 5$
Anforderung 7	4		$4 * 0 = 0$
Summe:		127	← 127

Abbildung 2: Beispiel zur Berechnung der Prozessbedeutungswerte

Die Gewichtung der Beziehungen offenbart nun die Bedeutung eines Prozesses im Hinblick auf seinen Einfluß auf die Kundenanforderungen. Das heißt der Prozess mit dem höchsten Punktwert trägt am meisten zur Erfüllung der Kundenanforderungen bei und eine Optimierung dieses Prozesses hat somit den größten Einfluß auf die Verbesserung der Kundenzufriedenheit.

10. Festlegen der Prozessprioritäten

Entsprechend der Gewichtung aus Schritt 9 konnten bereits die Schwerpunkte mit einem hohem Einfluß auf die Kundenanforderungen identifiziert werden und sie bilden im weiteren die Grundlage zur Ermittlung der Prozessprioritäten.

Nach der Auswertung des Beziehungsgeflechts der Prozesse untereinander erfolgt jetzt eine Auswertung der Abbildung hinsichtlich der „Wichtigkeit“ einzelner Prozesselemente. Durch eine Betrachtung der berechneten Spaltenwerte (Prozessbedeutung) und der zugehörigen Prozessbeherrschung läßt sich die Priorität der Prozesse zur Optimierung festlegen. Dabei fließen die Parameter *Prozessbedeutung* und *Prozessbeherrschung* in die Bestimmung der Optimierungspriorität ein. Die Berechnung der Optimierungspriorität richtet sich nach folgendem mathematischen Schema:

Optimierungspriorität	Formel	Wertebereich
<i>absolut</i>	$OP_{abs.} = \text{Bedeutung} * \text{Beherrschung}$	0 ... ∞
<i>relativ</i>	$OP_{rel.} = OP_{abs.} / \text{Summe}(OP_{abs.})$	0 ... 100
<i>gewichtet</i>	$OP_{gew.} = OP_{abs.} * 10 / \text{MAX}(OP_{abs.})$	0 ... 10

Abbildung 3: Berechnung der Optimierungspriorität

Hierbei zeigt die Optimierungspriorität auf, in welcher Reihenfolge die Prozesse für die Geschäftsprozessoptimierung zu berücksichtigen sind. Anhand dieser Prozessrangfolge lassen sich die für die Kunden wichtigsten Prozesse identifizieren. Prozesse mit einer hohen Bedeutung wirken am sensibelsten auf den Grad der Kundenzufriedenheit ein, bieten ein hohes Optimierungspotential und sind damit im Hinblick auf das Ziel der Arbeit zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit vorrangig zu behandeln.

Durch das 1. Haus im P-QFD werden somit systematisch die Kundenanforderungen mit den Prozessen verknüpft und als Ergebnis erhält man die mit Optimierungsprioritäten versehenen Prozessstrukturen. Aus der ganzheitlichen Darstellung in diesem ersten House of Quality lassen sich nun konkrete Optimierungsansätze bzw. Maßnahmen ableiten und begründen.

Desweiteren können aufgrund der vielfältigen Vernetzungen und Darstellungen im House of Quality die anzustrebenden Ziele jetzt auf einfache Art und Weise im Konsens gefaßt werden. Es können die Soll-Zustände festgelegt werden und aus diesen Maßnahmen zur Optimierung der Geschäftsprozesse abgeleitet werden. Aufgrund der übersichtlichen Darstellungsform ist es dann idealtypisch möglich, rückwärts von einer Maßnahme aus kommend die entsprechenden beeinflussten Kundenanforderungen zu identifizieren. Die getroffenen Maßnahmen werden dadurch nachvollziehbar und leicht begründbar, ohne hierbei die ganzheitliche Sichtweise aufzugeben.

Die Abbildung 4 veranschaulicht zusammenfassend den Ablauf und die Struktur des 1. Hauses eines Prozess - Quality Function Deployment.

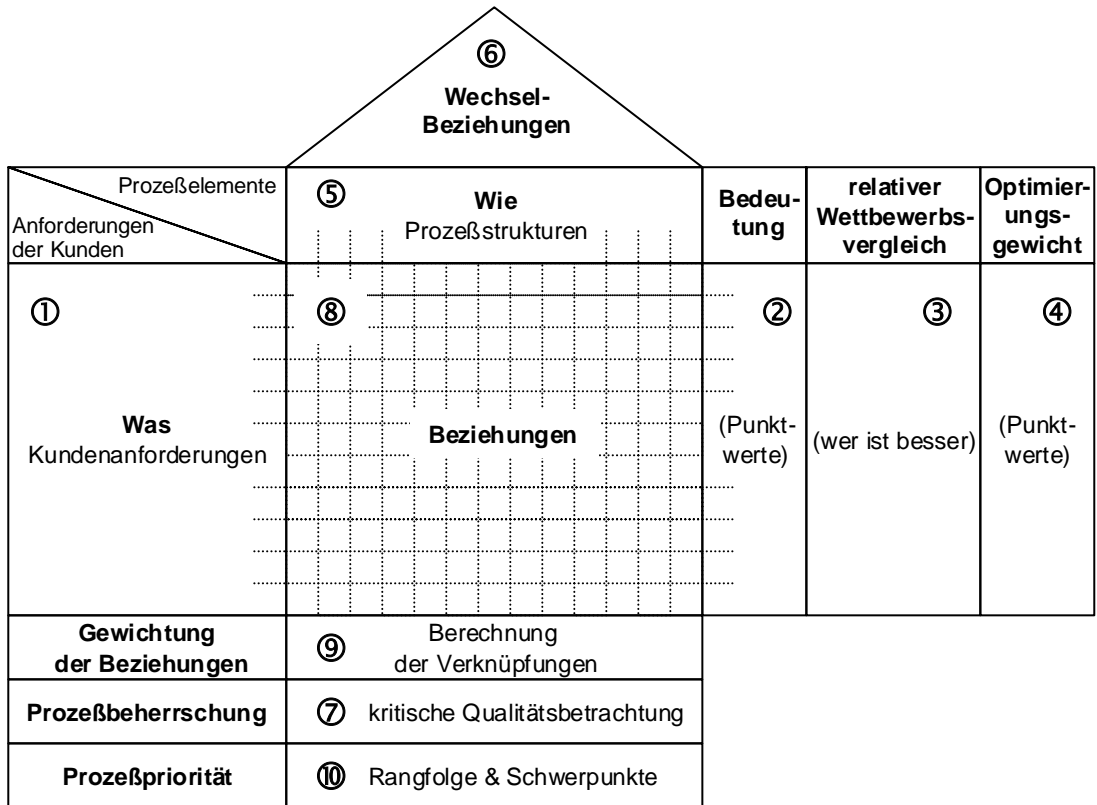


Abbildung 4: Struktur des 1. Hauses eines Prozess - QFD

1.1.2 Das 2. Haus im P-QFD Verfahren

Im 2. Haus werden nun die Prozesse mit möglichen Optimierungsmaßnahmen verknüpft, um die weitreichenden Auswirkungen einzelner Maßnahmen in verschiedenen Teilprozessen berücksichtigen zu können.

Das 1. Haus liefert bereits eine enorme Wissensverdichtung zur Analyse des Gesamtsystems bzw. deren Teilprozesse und zeigt unter Berücksichtigung der verschiedensten Wirkungszusammenhänge zwischen Kundenanforderungen und Prozessen auf, an welchen Stellen Maßnahmen zur Prozessoptimierung gezielt angesetzt werden müssen. Durch die bereits erfolgte, intensive Beschäftigung mit dem Untersuchungsgegenstand und eine gezielte Auswertung des 1. Hauses sollte es den durchführenden Personen nun leicht fallen, konkrete Maßnahmen zur Optimierung abzuleiten. Die Maßnahmen „per se“ stehen natürlich nicht direkt im 1. Haus des P-QFD, erst die Interpretation desselben ermöglicht die Gestaltung zielgerichteter Ansätze. Zwischen dem 1. und 2. Haus in einem P-QFD Verfahren befindet sich also die Phase der Maßnahmengenerierung. Die hierbei ermittelten Maßnahmen werden nun im 2. Haus mit den bereits bewerteten Teilprozessen in Verbindung gebracht und als Ergebnis liefert dieses 2. Haus einen methodisch geordneten und bewerteten Maßnahmenkatalog zur Umsetzung kundennaher Geschäftsprozesse.

Die Schritte zum Aufbau des 2. Hauses lassen sich folgendermaßen zusammenfassen, wobei als Eingangsparameter die Prozesselemente und deren Prioritäten dienen.

1. Aufnahme der Prozesse

Im ersten Schritt werden die einzelnen Prozesselemente erfaßt und in das 2. Haus zeilenweise eingetragen. D.h. die zu analysierenden Prozesse werden im Gegensatz zum 1. Haus nun vertikal angeordnet. Hierdurch können die Prozesse später mit verschiedenen Maßnahmen verknüpft werden.

2. Erfassung der Gewichtung einzelner Prozesse

Nach der Aufnahme der Prozesse erfolgt die Übernahme der gewichteten Optimierungsprioritäten der Prozesse aus dem 1. Haus. Diese Werte spiegeln die Bedeutung der einzelnen Prozesse wieder und müssen bei der späteren Verknüpfung mit den Maßnahmen zur Bestimmung der Maßnahmenrangfolge berücksichtigt werden.

3. Aufnahme der Maßnahmen

Hier erfolgt nun die Erweiterung des 2. Hauses um die generierten Maßnahmen. Dazu werden die Maßnahmen spaltenweise auf der Horizontalen angeordnet. Hierdurch ergibt sich eine nun die Matrix, in der die Maßnahmen mit den einzelnen Prozessen im folgenden verknüpft werden können.

4. Vernetzung von Maßnahmen und Prozessen

Im Bezug zum 1. Haus des P-QFD lassen sich die dargestellten Maßnahmen durch die zugehörigen Prozessprioritäten bewerten und ordnen. Dazu werden in der Matrix die Maßnahmen mit den Prozessen verknüpft. Diese Verknüpfung erfolgt analog der Beziehungsstärken im 1. Haus durch die Wertigkeiten:

- 1** = Die Maßnahme übt eine **schwache Beeinflussung** auf den Prozess aus.
- 5** = Die Maßnahme übt eine **mittlere Beeinflussung** auf den Prozess aus.
- 9** = Die Maßnahme übt eine **starke Beeinflussung** auf den Prozess aus.

Diese Verknüpfung erlaubt die Erfassung gestreuter Maßnahmenwirkungen, denn eine Maßnahme beeinflusst in der Regel mehrere Aktivitäten. Durch diese methodische Verknüpfung wird daher einer ganzheitlichen Betrachtung der Wirkung von Maßnahmen auf den Untersuchungsgegenstand Rechnung getragen und durch die Einbeziehung der Verknüpfungsstärken sowie der Prozessbedeutungen eine mehrdimensionale Maßnahmenbewertung im nächsten Schritt möglich.

5. Berechnen der Maßnahmenbedeutungen

Die Bedeutung einer Maßnahme berechnet sich nun als Summe der Multiplikation von Optimierungspriorität und Maßnahmenwirkung über alle Prozesselemente analog dem neunten Schritt im 1. Haus. Als Ergebnis zum Beurteilen der Maßnahmenbedeutung werden die Punktwerte einer Maßnahme errechnet. Danach folgt eine Ermittlung der relativen Bedeutung, die Bestimmung der Rangfolge sowie die Einteilung der Maßnahmen die Kategorien A, B oder C nach dem Schlüssel:

rel. Bedeutung	Kategorie
$\geq 10\%$	A
$\geq 7\%$	B
$< 7\%$	C

Abbildung 5: Schlüssel zur Einteilung der Maßnahmen in Kategorien

Prozess - QFD

Die Auswertung und Sortierung des Ergebnisses des 2. Hauses ergibt nun den umzusetzenden Maßnahmenplan zur Optimierung und Realisierung kundennaher Geschäftsprozesse.

Der Ablauf und die Struktur des 2. Hauses im P-QFD Prozess veranschaulicht noch einmal zusammenfassend die folgende Abbildung.


Maßnahmen	③	Wie Maßnahmen	gewichtete Optimierungs priorität
Prozeßelemente	④	Beziehungen	②
① Was Prozesse			Punktwerte 1. Haus P-QFD 1...10
Gewichtung der Beziehungen & Ergebnis der Maßnahmen- bewertung	⑤	Berechnung der Verknüpfungen	
		- Punkte - relative Bewertung - Rang - Kategorie	

Abbildung 6: Aufbau des 2. Hauses eines Prozess – QFD

2 Fallbeispiel – Prozess-QFD in der Praxis

Ausgehend von der Darstellung der in Frage kommenden Untersuchungsmethode soll nun eine Analyse zur Optimierung der Geschäftsprozesse im Hinblick auf eine Verbesserung der Kundenzufriedenheit durchgeführt werden. Untersucht wird hierbei die Ersatzteilversorgung eines international tätigen Unternehmens in der Schiffbauzuliefererindustrie.

2.1 Der Untersuchungsgegenstand

Die Ersatzteilversorgung des untersuchten Unternehmens ist für die Sicherstellung der Versorgung des Kunden mit Ersatzteilen zuständig. Für eine Ersatzteilversorgung gelten generell besondere Anforderungen an die Leistungserstellung, denn Ersatzteile können nicht in der gleichen Weise bewirtschaftet werden wie Primärprodukte.¹⁰ Im Rahmen der hier betrachteten Ersatzteilversorgung kommt desweiteren erschwerend hinzu, daß es sich bei den ausgelieferten Komponenten um keine stationären Anlagen, sondern um „mobile“ Produkte und Systeme handelt. Da sich die Anlagen in der Regel auf Schiffen befinden, haben sie somit keinen eindeutig definierten Standort zur Anlieferung von Ersatzteilen. Weiterhin bewegen sich die Schiffe auf den globalen Weltmeeren und daher müssen Ersatzteile an jeden Hafen der Welt geliefert werden können.

Problemstellung und Zielsetzung

Die Ersatzteilversorgung wird im Rahmen eines After-Sales-Services zunehmend als Wettbewerbsinstrument erkannt.¹¹ Aus heutiger Sicht kommt ihr anstatt der ehemaligen Pflichterfüllung nun eine wettbewerbsstrategische Bedeutung zu und aus dieser veränderten Bedeutung der Ersatzteilversorgung ergeben sich neue Anforderungen, denen die derzeitige Organisation nur noch zum Teil gerecht werden kann.

Die Organisation der Ersatzteilversorgung im betrachteten Unternehmen ist historisch bedingt durch mehrere Unternehmenszusammenschlüsse gewachsen. Die unzureichende Beachtung der Ersatzteilversorgung und die fehlende, zur Verbesserung der Abläufe erforderliche Kenntnis der Prozesse führte im weiteren dazu, daß eine Reorganisation der Ersatzteilversorgung bei den Unternehmenszusammenschlüssen unterlassen wurde. Aus diesem Grund existieren heute mehrere Bereiche, die, voneinander völlig unabhängig und

¹⁰ Vgl. Pfohl (1991) S. 1028 und Frese/Heppner (1995) S. 6f.

¹¹ Vgl. hierzu Wildemann (1998) S. 120, der den Ausbau des After-Sales-Service generell als zukünftiges Differenzierungspotential der Unternehmen ansieht

getrennt, der Funktion zur Versorgung der Kunden mit Ersatzteilen nachkommen. Die Auswirkungen dieser historisch gewachsenen Organisation sind durch undurchschaubare betriebliche Abläufe, Doppelspurigkeiten und Ineffizienz geprägt.

Besonders vor dem Hintergrund der im Vergleich zum Marktschnitt unterdurchschnittlichen Ergebnisse bei Umsatz und Lieferzeit im Ersatzteilgeschäft muß die Frage nach leistungssteigernden Optimierungsansätzen gestellt werden. In der jetzigen Organisation läßt sich ein erhebliches Optimierungspotential vermuten und durch gezielte Verbesserungsansätze müßte es möglich werden, die Ersatzteilversorgung im Rahmen des After-Sales-Service zum strategischen Wettbewerbsinstrument auszubauen.

Zielsetzung der folgenden Untersuchung ist es hinsichtlich dieser Überlegungen, systematisch konkrete Maßnahmen für die Optimierung der Ersatzteilversorgung zu erarbeiten. Hierzu soll eine Analyse der Prozesse im Hinblick auf eine Verbesserung der Kundenzufriedenheit erfolgen. Das Ergebnis soll bestehende Schwachstellen aufzeigen sowie nachvollziehbar herleiten, wo der „Hebel“ zur Prozessoptimierung angesetzt werden muß.

2.2 Erfassung und Auswahl der Kundenanforderungen

Am Anfang eines P-QFD steht die Auswahl und Bewertung der Kundenanforderungen. Dazu wird im Folgenden auf eine induktive Ableitung der Kundenanforderungen zurückgegriffen.

Bei der Auswahl ist zu beachten, daß die Merkmale mit den höchsten Anforderungen nicht unbedingt auch den größten Einfluß auf die Kundenzufriedenheit haben. Denn Merkmale hoher Priorität werden von den Kunden in hohem Maße erwartet und ein Vorhandensein führt daher lediglich zu einem geringen Maß an Zufriedenheit, während sich ein Fehlen stark auf die Unzufriedenheit auswirkt, da die hohen Anforderungen nicht erfüllt werden konnten. Hingegen trägt das Erfüllen von Merkmalen geringerer Priorität zu einer hohen Zufriedenheit bei, da diese Eigenschaften nicht so explizit vorausgesetzt wurden wie die Merkmale hoher Priorität.¹²

Konkret bedeutet dies, daß die Anforderungen hoher Priorität dringend erfüllt werden müssen, um keine Unzufriedenheit bei den Kunden hervorzurufen. Die Anforderungen

¹² Vgl. dazu das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit, dargestellt bei Bailom u.a. (1998) S. 48f und Pielok (1995) S. 141f.

Prozess – QFD in der Praxis

geringerer Priorität sind ebenfalls bestmöglich zu erfüllen, da diese dann die Kundenzufriedenheit verbessernd beeinflussen.

Die einzelnen Kundenanforderungen lassen sich vier Anforderungskategorien zuordnen: Der *technischen Qualität*, dem *Lieferservice*, den *Kosten* und der *Kommunikation*.¹³ Zur besseren Übersichtlichkeit werden die einzelnen Anforderungen diesen Kategorien zugeordnet und die durchschnittliche Priorität der Kategorien aus den einzelnen Mittelwerten der Gewichtung berechnet.

Die systematische Gliederung der ausgewählten Kundenanforderungen veranschaulicht die Abbildung 7.

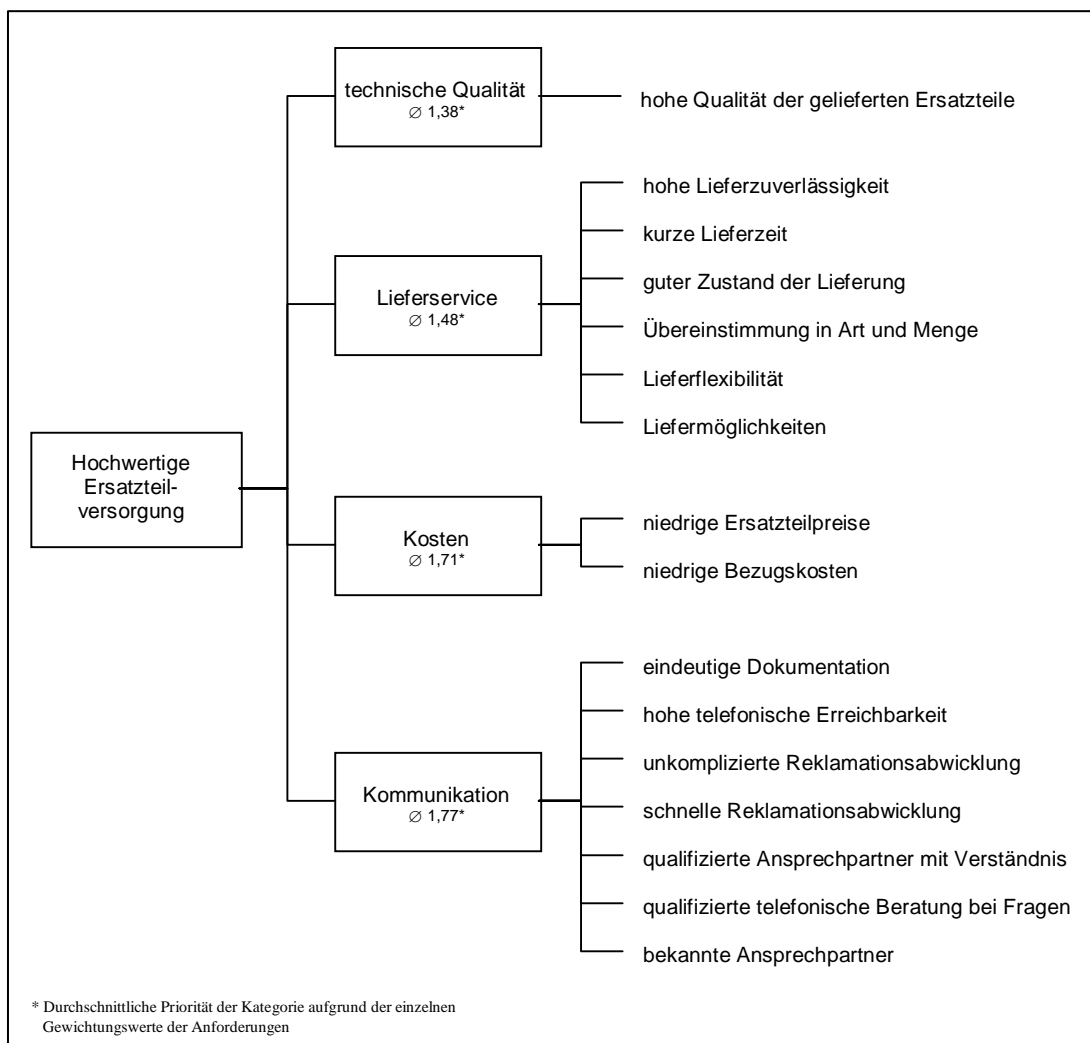


Abbildung 7: Struktur der Kundenanforderungen

¹³ Diese Gliederung der Kundenanforderungen wird auch vorgeschlagen von Ester (1997) S. 146ff.

2.3 Analyse der Kundenanforderungen

Im Rahmen des P-QFD ist es nun erforderlich die aufgenommenen Kundenanforderungen zu gewichten (Schritt 2). An dieser Stelle wird die Gewichtung der Kundenanforderungen mittels paarweisem Vergleich vorgenommen. Aus den daraus resultierenden, einzelnen Bedeutungswerten läßt sich dann die relative „Wichtigkeit“ der einzelnen Anforderungen auf einer Skala von 1 bis 10 ermitteln.

Rang	Kundenanforderungen	Σ Zeile	rel. Punkt- wert	Wettbewerbsvergleich					
				relativ gegenüber dem Wettbewerb					
				schlechter -2	-1	0	+1	besser +2	
1	hohe Liefertreue	23	10	●					
1	kurze Lieferzeit	23	10		●				
1	eindeutige Dokumentation	23	10					●	
2	hohe Qualität der gelieferten Teile	22	10				●		
3	Übereinstimmung in Art und Menge	21	9				●		
4	guter Zustand der Lieferung	19	8				●		
5	hohe telefonische Erreichbarkeit	15	7				●		
6	niedrige Ersatzteilpreise	12	5		●				
7	flexible Auftragsmodalitäten	11	5					●	
7	flexible Liefermodalitäten	11	5					●	
8	schnelle Reklamationsabwicklung	9	4					●	
8	unkomplizierte Reklamationsabwicklung	9	4					●	
9	qualifizierte Beratung	6	3				●		
9	niedrige Bezugskosten	6	3				●		
10	bekannte, qualifizierte Ansprechpartner	0	1					●	

Abbildung 8: Ergebnis der paarweisen Gewichtung und Wettbewerbsvergleich

2.4 Prozesse der Ersatzteilversorgung

Nach der Behandlung der Kundenanforderungen erfolgt nun in den Schritten fünf bis sieben des P-QFD die Analyse der zu untersuchenden Prozesselemente.

Für eine umfassende Untersuchung der Ersatzteilversorgung mit ihren Subprozessen ist im Rahmen der Prozessidentifikation vorerst eine klare Abgrenzung der einzelnen Aufgabenelemente erforderlich. Hierbei wird eine Zuordnung der Aufgaben und Prozesse

Prozess – QFD in der Praxis

zu den Geschäftsprozessen Auftragsabwicklung, Lagerwesen, Ersatzteildisposition/-beschaffung, Dokumentation und Transport vorgenommen.¹⁴

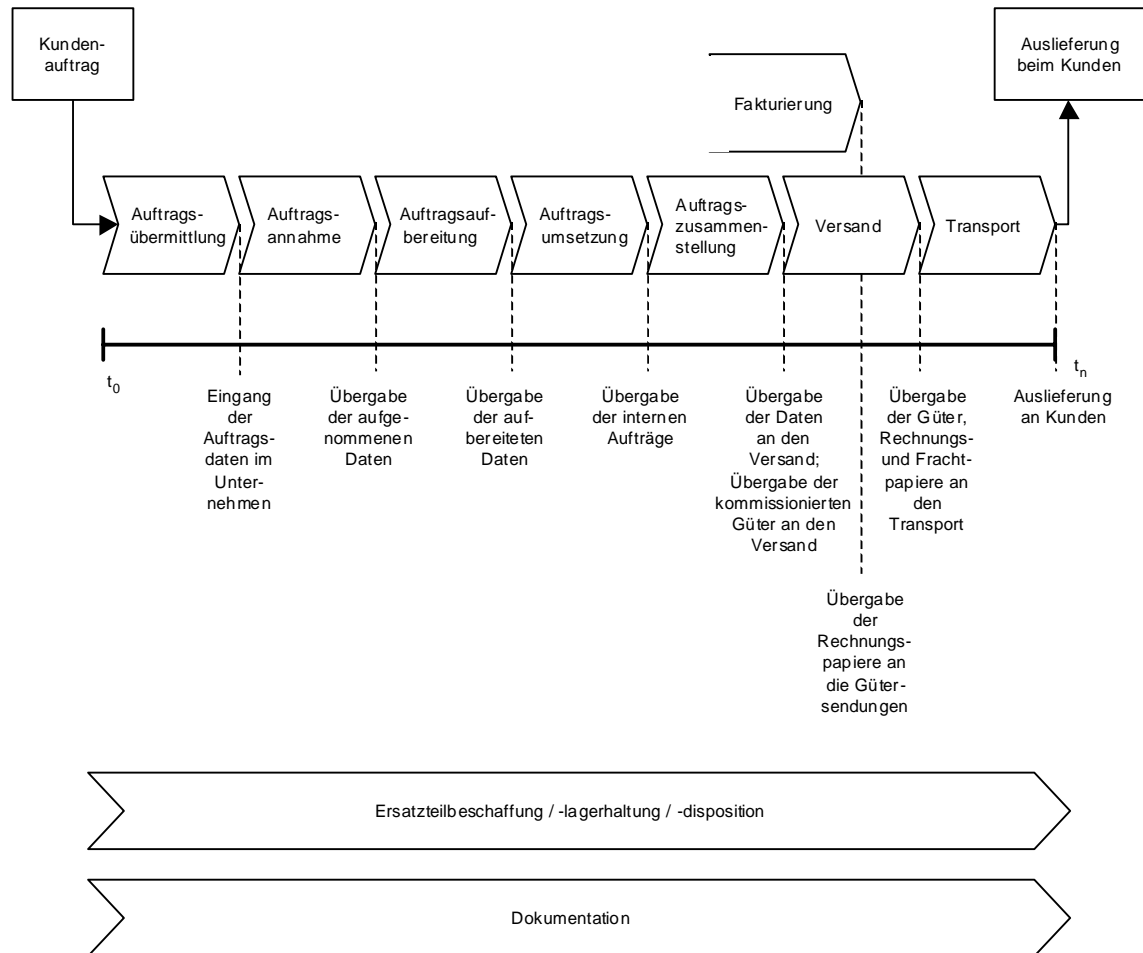


Abbildung 9: Die Prozesse der Ersatzteilversorgung

Im weiteren sind nun die Verknüpfungen und Abhängigkeiten der einzelnen Prozesselemente untereinander herauszuarbeiten (Schritt 6). Diese Korrelationen zwischen den Prozessen werden durch das Dach des House of Quality in der folgenden Abbildung aufgezeigt, wobei das Symbol [▲] für eine starke Abhängigkeit und [●] für eine einfache Abhängigkeit steht:

¹⁴ Vgl. zu dieser Gliederung und den Aufgaben der Ersatzteilversorgung Pfohl u.a. (1989) S. 15ff, Ester (1997) S. 151ff sowie Frese/Heppner (1995) S. 105ff.

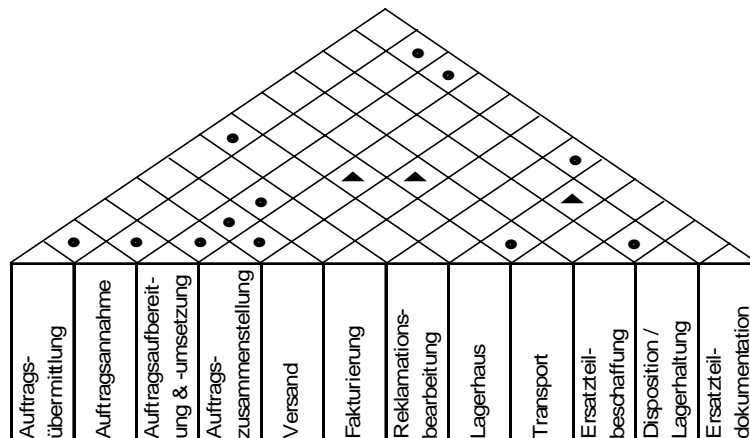


Abbildung 10: Verknüpfung der Prozesselemente im Dach des House of Quality

Im Rahmen der Teilprozessanalyse erfolgt weiterhin eine kritische Betrachtung der technischen Prozessbeherrschung, d.h. es wird hierbei die Qualität der Aufgabendurchführung innerhalb eines Prozesses bewertet. Die Abbildung 11 zeigt die Auswertung der Prozessbeherrschung bei dem untersuchten Unternehmen.

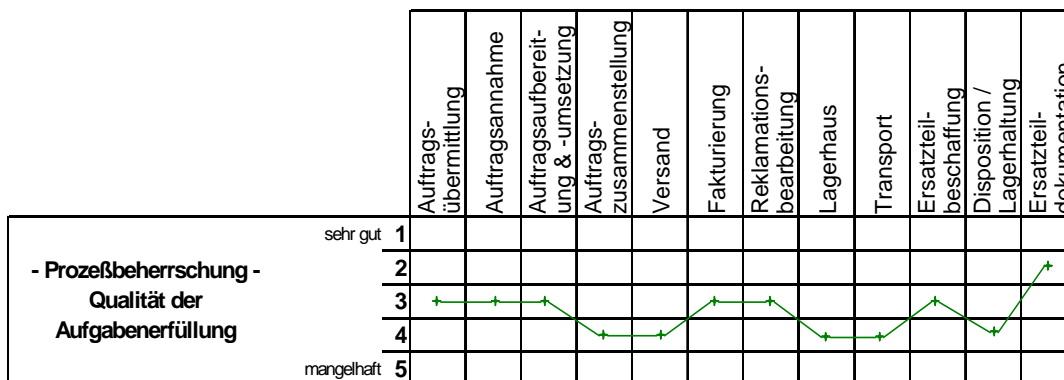


Abbildung 11: Kritische Betrachtung der Prozessbeherrschung

2.5 Vernetzung von Anforderungen und Prozessen

An dieser Stelle erfolgt nun die Zusammenführung von Kundenanforderungen und Prozessen. Hierzu erfolgt die Verknüpfung in einer zweidimensionalen Matrix, die aufzeigt, welche Kundenanforderungen durch welche Prozesselemente wie stark beeinflusst werden (Schritt 8).

Durch die Analyse der Verknüpfungen zwischen Kundenanforderungen und Prozessen in der Ersatzteilversorgung erhält man dann schließlich folgende Darstellung:

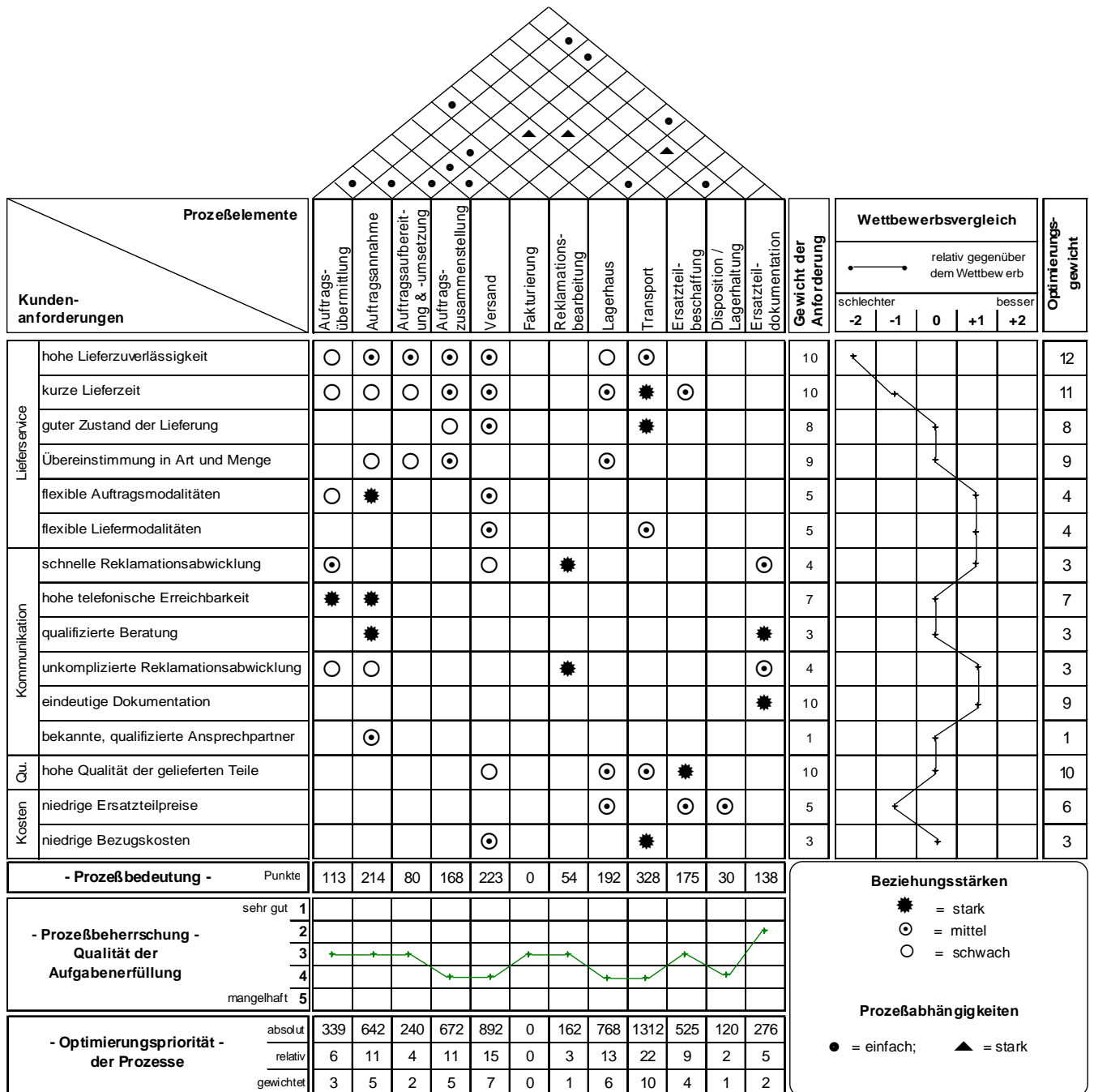


Abbildung 12: Das 1. P-QFD Haus der Ersatzteilversorgung

Die Ziel- und Maßnahmenplanung als nächster Schritt vor der Erstellung des 2. Hauses kann nun aufgrund der vielfältigen Vernetzungen („Wer mit wem“, Bedeutungen, Korrelation mit den Kundenanforderungen) und Darstellungen (Wettbewerbsvergleich, Prozessbeherrschung) leicht erfolgen. Diese Maßnahmenplanung wird in den folgenden Kapiteln behandelt.

2.6 Interpretation des 1. Hauses der Ersatzteilversorgung

Der wesentliche Wert der vorangegangenen Abbildung liegt in ihrer enormen Wissensansammlung, die durchgehend geordnet, nachvollziehbar und gewichtet ist. Der Zugang zu dieser Wissensansammlung vollzog sich dazu über die vorhergehende Analyse des Gesamtsystems der Ersatzteilversorgung. Diese zielgerichtete Darstellung im sogenannten House of Quality ermöglicht jetzt die Überprüfung der Prozesse auf ihre Tauglichkeit und damit die systematische Möglichkeit, Lösungen zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit abzuleiten.

Durch die Betrachtung der Prozessvernetzung im Dach des Hauses wird deutlich, daß die separate, einzelne Analyse eines Prozesses nicht sinnvoll erscheint, da das System keinen Prozess ohne zugehörige Verknüpfung aufweist. Die Prozesse der Ersatzteilversorgung dürfen daher nicht isoliert, sondern müssen immer im Zusammenhang mit ihren zugehörigen, abhängigen Prozesselementen betrachtet und analysiert werden.

Insbesondere die Prozesse *Versand – Transport*, *Zusammenstellung – Lagerhaus* und *Disposition/Lagerhaltung – Lagerhaus* weisen starke wechselseitige Beziehungen auf.

Die Informationskontakte zwischen interner Versandabteilung und externem Spediteur sind daher bei einer späteren Betrachtung dieser Prozesse besonders zu berücksichtigen.

Die Art des Lagerhauses determiniert, das durch das Hauptlager der Fertigung vorgegeben ist, bereits die Abwicklung der verknüpften Prozesse zur Kommissionierung und Disposition. Es muß aus diesem Grund geprüft werden, inwieweit sich durch die Verwendung des Hauptlagers und die dadurch bedingte Beeinflussung der genannten Prozesse negative Auswirkungen auf den Gesamtprozess der Ersatzteilversorgung ergeben. Negative Einflüsse auf den Gesamtprozess können sich beispielsweise durch für Ersatzteile ungeeignete Kommissionier- und Lagertechniken ergeben, die sich für die Produktion bzw. Fertigung als vorteilhaft erweisen, jedoch bezogen auf die speziellen Merkmale der Ersatzteile als ungeeignet erscheinen. Können diese negativen Auswirkungen schließlich

durch die Verwendung des zentralen Hauptlagers identifiziert werden, so muß generell über ein eigenständiges Ersatzteillager nachgedacht werden, da hierdurch die beteiligten Prozesse der Kommissionierung und Disposition, wie im Dach des Hauses aufgezeigt, positiv beeinflußt werden.

Desweiteren wird durch die Betrachtung der Prozessprioritäten deutlich, daß die Prozesse Transport und Versand mit Abstand zu den für die Kunden wichtigsten Prozesse gehören. Durch eine Optimierung dieser Prozesse kann somit die Kundenzufriedenheit beachtlich gesteigert werden. Die Ausgestaltung der Distributionssysteme für Ersatzteile, die durch den Versand und Transport erfolgt, erhält damit eine entscheidende Bedeutung im Gesamtprozess der Ersatzteilversorgung.

Zieht man nun neben der Qualität der Aufgabenerfüllung (Prozessbeherrschung) die Erfüllung der Kundenanforderungen im Vergleich zum Wettbewerb in die oben angeführten Auswertungen des House of Quality mit ein, so lassen sich die derzeitigen Schwachstellen der Ersatzteilversorgung identifizieren.

2.6.1 Schwachstellenanalyse

Der Wettbewerbsvergleich hinsichtlich der Erfüllung von Kundenanforderungen zeigt deutlich auf, daß die Anforderungen an die Lieferzuverlässigkeit und Lieferzeit nur unzureichend erfüllt werden. Zieht man weiterhin in Betracht, daß diesen Anforderungen zum Lieferservice die höchste Gewichtung zukommt und die Wettbewerber diese Anforderungen besser erfüllen, so ergibt sich eine signifikante Schwachstelle in der Ersatzteilversorgung. Im Rahmen einer Verbesserung der Kundenzufriedenheit ist es daher dringend erforderlich eine effektive Optimierung der diese Anforderungen beeinflussenden Geschäftsprozesse zu erzielen, um zumindest den Erfüllungsgrad der Wettbewerber in diesen Anforderungen erreichen zu können. Insofern läßt sich erkennen, daß der Lieferservice einer massiven Nachbesserung unterzogen werden muß.

Desweiteren läßt sich ein Wettbewerbsnachteil im Bezug auf die Preise der Ersatzteile erkennen. Die Konkurrenten scheinen Ersatzteile generell günstiger anbieten zu können. An dieser Stelle muß daher überlegt werden, inwieweit diese Schwachstelle durch eine Senkung der Preise behoben werden kann und dazu kommen Kostensenkungen in den im House of Quality vernetzten Prozessen in Betracht.

Eine weitere Schwachstelle in der Ersatzteilversorgung tut sich auf, wenn man die Qualität der Aufgabenerfüllung betrachtet. An dieser Stelle wird deutlich, daß die Prozesselemente

Versand und Transport, obwohl sie wie gezeigt die höchste Bedeutung besitzen, nur unzureichend beherrscht werden. Aufgrund des hohen Einflusses dieser Prozesse auf die Kundenzufriedenheit bedarf es somit einer konsequenten Verbesserung der Abläufe im Versand- und Transportbereich.

Die Darstellung zur Prozessbeherrschung läßt weiterhin vermuten, daß in den einzelnen Prozessen der Ersatzteilversorgung noch ein hohes Optimierungspotential vorhanden ist, da lediglich die Dokumentation als „gut“ beherrscht bezeichnet wird.

2.6.2 Schlußfolgerungen

Aufgrund der Prozessanalyse der Ersatzteilversorgung mittels des Prozess-QFD und dem daraus entstandenen House of Quality können nun zusammenfassend aus der Darstellung, Auswertung und Schwachstellenanalyse des House of Quality folgende Schlußfolgerungen abgeleitet werden:

- *Versand* und *Transport* dürfen nur im Zusammenhang betrachtet werden. Die Informationskontakte zwischen den Prozessen bilden eine wichtige Schnittstelle im Gesamtsystem der Ersatzteilversorgung. Diese Schnittstelle wird um so bedeutender, wenn die Prozesse von unterschiedlichen Unternehmen wahrgenommen werden. Daher ist ein möglichst optimaler Informationsfluß zwischen externer Spedition und interner Versandabteilung anzustreben.
- Die *Art des Lagerhauses* determiniert die Kommissionier- und Dispositionstätigkeiten und kann damit negative Auswirkungen für den Gesamtprozess Ersatzteilversorgung bewirken. Die Verwendung des Zentrallagers der Fertigung muß daher hinsichtlich dieser Auswirkungen überprüft werden.
- *Versand*, *Transport* und *Auftragsannahme* sind die Prozesse mit der sensibelsten Wirkung auf die Kundenzufriedenheit und erfordern eine vorrangige Behandlung.

- Die Lieferserviceparameter *Lieferzeit* und *–zuverlässigkeit* bedürfen einer dringend notwendigen Optimierung. Hierzu muß aufgrund der mangelhaften Werte die Durchlaufzeit der Auftragsbearbeitung erheblich reduziert und die Abwicklung der Transport- und Versandprozesse optimiert werden.
- Eine eventuelle *Preissenkung der Ersatzteile* muß überprüft werden. Insbesondere eine *Optimierung im Beschaffungssektor* (günstigere Anbieter) und eine *Senkung der Kosten im Lagerhaus* (niedrigere Zuschlagssätze) kann hierzu beitragen.
- Die *Kenntnisse der Prozessgestaltung und Aufgabenerfüllung* im Versand- und Transportbereich sind zwingend zu verbessern.
- Die Verbesserung der *telefonischen Erreichbarkeit* und die Einführung einer *qualitativ hochwertigen Beratung mit bekannten Ansprechpartnern* führt zu effektiven *Wettbewerbsvorteilen* durch eine erhöhte Kundenzufriedenheit. Dies kann über eine Optimierung der Prozesse *Auftragsannahme* und *Ersatzteildokumentation* erzielt werden.

Die Schlußfolgerungen machen deutlich, daß durch die Analyse mittels P-QFD konkrete Ansatzpunkte zur Optimierung der Geschäftsprozesse in der Ersatzteilversorgung im Hinblick auf die Verbesserung der Kundenzufriedenheit identifiziert werden konnten.

Im Anschluß an diese Analyse können nun ausgehend von diesen Ansatzpunkten konkrete Maßnahmen zur Restrukturierung der Ersatzteilversorgung entwickelt und im 2. Haus des P-QFD Verfahrens bewertet werden.

2.7 Ableitung von Maßnahmen zur Optimierung der Ersatzteilversorgung

Zur praktischen Umsetzung der Untersuchungsergebnisse werden im folgenden auszugsweise Maßnahmen zur Reorganisation der Ersatzteilversorgung vorgestellt, die im Rahmen der Maßnahmengenerierung nach der Erstellung des 1. Hauses ermittelt wurden.

Maßnahmen in der Auftragsübermittlung

Der Auftragsübermittlung kommt im Rahmen des Gesamtprozesses Ersatzteilversorgung eine mittlere Bedeutung zu, d.h. sie ist mit einer relativen Bedeutung von 6% halb so wichtig wie die Auftragsannahme und der Transport. Folglich erhalten die Maßnahmen zur Optimierung der Auftragsübermittlung eine mittlere Bedeutung.

Ausgangspunkt

Primärer Gestaltungsgegenstand zur Optimierung der Auftragsübermittlung ist die Wahl der Übermittlungsart. Die derzeitige, überwiegende Aufteilung der Übermittlung auf Telefax und Telefon verursacht aufgrund ihrer individuellen Form mit dem Auftragseingang verbundene Medienbrüche und somit notwendige Umarbeitungen für unternehmensinterne Systeme. Durch die telefonische Auftragsübermittlung wird desweiteren die Erreichbarkeit zur Bestellabgabe auf die Arbeitszeit beschränkt, die derzeit, gemessen an einem acht Stunden Arbeitstag, nur 30% der möglichen Bestellzeitpunkte abdeckt und aufgrund der hohen Kunden-bewertung daher verbessert werden muß.

Ziele

Die Maßnahmen zur Optimierung der Auftragsübermittlung müssen daher folgende Ziele verfolgen:

- *Vermeidung von Medienbrüchen*
- *Eine zu jederzeit mögliche Bestellabgabe / Bestellübermittlung*

Empfehlungen zur Reorganisation

Hieraus leiten sich die Handlungsempfehlungen zur Gestaltung der Auftragsübermittlung wie folgt ab:

Einrichtung eines telefonischen Bereitschaftsdienstes

Die telefonische Erreichbarkeit muß über die normalen Arbeitszeiten hinaus verlängert werden. Dies kann durch die Einrichtung von sogenannten Bereitschaftsdiensten außerhalb der Arbeitszeit erfolgen. Hierzu erhalten die jeweiligen Mitarbeiter beispielsweise ein Mobiltelefon, auf welches die zentrale Rufnummer zur Auftragsübermittlung außerhalb der Arbeitszeit umgeleitet wird. Die Mitarbeiter müssen somit nicht stationär im Unternehmen anwesend sein. In den „Nachtzeiten“ in Deutschland empfiehlt sich dann eine Umleitung der telefonischen Übermittlung auf Kooperationspartner wie beispielsweise in Singapur. Jedoch darf für den Kunden bei diesen „Umleitungen“ nur eine zentrale Nummer relevant sein. Durch diese Maßnahme erhält der Kunde zu jeder Zeit die Möglichkeit seine Bestellung abzugeben, d.h. er kann im konkreten Bedarfsfall seine Ersatzteilanforderung unverzüglich an das Unternehmen weiterleiten. Er muß nicht erst abwarten bis das Büro in Deutschland besetzt ist, sondern sein Bedarf wird sofort entgegengenommen. Auch wenn die interne Abwicklung dieses Auftrages dann erst Stunden später während der normalen Arbeitszeit erfolgt, fühlt sich der Kunde durch diese Maßnahme gut betreut und sie steigert somit die Kundenzufriedenheit. Diese Handlungsempfehlung erfordert einen minimalen

Prozess – QFD in der Praxis

Aufwand (Programmierung der Telefonzentrale und Organisation des Bereitschaftsdienstes) und wirkt unmittelbar nach der Einführung positiv auf die Zufriedenheit. Aus diesem Grund sollte sie kurzfristig realisiert werden.

Maßnahmen in der Auftragsannahme

Durch die Auswertung des House of Quality der Ersatzteilversorgung wurde gezeigt, daß der Auftragsannahme zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit eine einflußreiche Stellung zukommt. Die möglichen Maßnahmen innerhalb dieses Teilprozesses erhalten damit eine vorrangige Priorität im Rahmen der Geschäftsprozessoptimierung zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit.

Ausgangspunkt

Die Kundenzufriedenheit beeinflussenden Aktivitäten innerhalb der Auftragsannahme bestehen im wesentlichen aus der Beratungsqualität bei Bestellabgabe und der Art der Bestellannahme, die sich zentral mit bekannten Ansprechpartnern oder dezentral mit wechselnden Ansprechpartnern gestalten läßt. Aufgrund der von den Kunden geforderten qualifizierten Beratung läßt sich desweiteren direkt wieder die Beeinflussung der Zufriedenheit aus dem Grad der Erreichbarkeit der Auftragsannahme ableiten.

Ziele

Eine Optimierung dieses Teilprozesses muß sich daher an folgenden Zielen orientieren:

- *Qualifizierte Beratung durch die Mitarbeiter in der Auftragsannahme*
- *Hohe Erreichbarkeit der Auftragsannahme*
- *Kunden zugeordnete, bekannte Ansprechpartner*

Empfehlungen zur Reorganisation

Somit können folgende Empfehlungen zur Reorganisation der Auftragsannahme angeführt werden:

Einführung einer zentralen Annahmestelle mit bekannten Ansprechpartnern

Zur Erhöhung der Kundenzufriedenheit sollte den Kunden mitgeteilt werden, welche Mitarbeiter für sie im Rahmen der Ersatzteilbeschaffung zuständig sind. Die Mitarbeiter der Auftragsannahme sind kundengruppenorientiert einzuteilen und sollten zentral, d.h. räumlich zusammengefaßt und unter einer einheitlichen Telefonnummer erreichbar sein. Hierzu ist eine klare Organisation und Aufgabeneinteilung innerhalb der Auftragsannahme

erforderlich, die kurzfristig realisiert werden kann und einen geringen organisatorischen Aufwand erforderlich macht. Um die Erreichbarkeit der zentralen Auftragsannahme über die normale Arbeitszeit hinaus zu erweitern, sollte auch in der Auftragsannahme ein Bereitschaftsdienst außerhalb der Arbeitszeiten eingerichtet werden. Hier ergibt sich eine Verbindung mit dem bereits aufgeführten Bereitschaftsdienst zur Bestellübermittlung, d.h. in einem Bereitschaftsdienst können die Elemente Auftragsübermittlung (Bestellabgabe) und Auftragsannahme (Beratung bei Fragen) zusammengefaßt werden.

Maßnahmen im Versand und Transport

Durch die Prozessanalyse in der Ersatzteilversorgung wurde deutlich, daß die Prozesse Versand und Transport nur im Zusammenhang betrachtet werden dürfen. Im weiteren zeigten die Verknüpfungen im House of Quality, daß ihnen mit einer relativen Bedeutung von 15 bzw. 22 Prozent die höchste Bedeutung zukommt und sie damit am sensibelsten auf den Grad der Kundenzufriedenheit einwirken. Die Schwachstellenanalyse verdeutlichte, daß eine Optimierung sich primär an diesen Elementen ausrichten muß. Daher erhalten die Maßnahmen zur Reorganisation dieser Prozesse die höchste Priorität zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit.

Ausgangspunkt

Versand und Transport nehmen im wesentlichen einen Einfluß auf die Lieferzeit und – zuverlässigkeit. Aufgrund der gezeigten Wettbewerbsnachteile in diesen Anforderungen muß eine Optimierung der Prozesse hinsichtlich dieser Kriterien erfolgen. Die Prozessbeherrschung bescheinigt den Prozessen einen Nachholbedarf bezüglich der Abwicklung erforderlicher Versand- und Transportaktivitäten und die geschickte Wahl der Distributionskanäle (Transportwege und Spediteure) kann die Bezugskosten senken.

Ziele

Daraus ergeben sich die nachstehend zu verfolgenden Ziele:

- *Ausweitung der Kenntnisse im Versand- und Transportbereich*
- *Minimierung der Lieferzeit*
- *Enge und schnelle Informationskontakte zwischen interner Versandabteilung und externem Transportunternehmen*

Empfehlungen zur Reorganisation

Prozess – QFD in der Praxis

Hieraus leiten sich die nachstehend angeführten Handlungsempfehlungen ab:

Kooperation mit einigen wenigen Transportunternehmen bzw. Speditionen, die sich auf den weltweiten Transport von Ersatzteilen spezialisiert haben

Um enge Informationskontakte mit dem Spediteur pflegen zu können, muß eine intensive Zusammenarbeit mit nur wenigen Transportunternehmen angestrebt werden. Daher muß die Auswahl der für den Ersatzteiltransport in Frage kommenden Speditionen mit Sorgfalt getroffen werden. Durch die Auswahl von Transportunternehmen mit speziellen auf die globale Ersatzteildistribution ausgerichteten Dienstleistungen wird sichergestellt, daß die Merkmale der Ersatzteile bei der Transportgestaltung berücksichtigt werden und somit die erforderliche, separate Eilbehandlung der Ersatzteile auch beim Transportdienstleister berücksichtigt wird. Hierdurch wird eine kurze Lieferzeit und die Einhaltung der Liefertermine im Sinne einer hohen Lieferzuverlässigkeit durch das spezialisierte Know-how der Spedition erzielt.¹⁵

Durch die Zusammenarbeit mit auf Ersatzteile ausgerichteten Speditionen sollte es dem Untersuchungsgegenstand möglich werden, die Lieferzeit und –zuverlässigkeit erheblich zu reduzieren. Damit wird die zuvor aufgezeigte Schwachstelle geschlossen und die Ersatzteilversorgung wieder wettbewerbsfähig.

Konkret konnten für das analysierte Unternehmen schließlich zwei, auf die Distribution von Ersatzteilen spezialisierte Speditionen identifiziert werden.

¹⁵ Vgl. Wildemann (1997a) S. 55, der zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit die enge Zusammenarbeit mit Speditionsunternehmen und die Nutzung deren Kernkompetenzen als notwendige, zukünftige Entwicklung in der Distributionslogistik beschreibt.

2.8 Abschließende Bewertung der Handlungsempfehlungen

Im Bezug zum House of Quality der Ersatzteilversorgung lassen sich die dargestellten Maßnahmen durch die zugehörige Prozessbedeutung bewerten und ordnen. Dazu werden in einer Matrix die Maßnahmen mit den Prozessen verknüpft. Diese Verknüpfung erfolgt nun im 2. Haus des Prozess-QFD. Für die angeführten Maßnahmen soll das erstellte 2. Haus auszugsweise dargestellt werden.

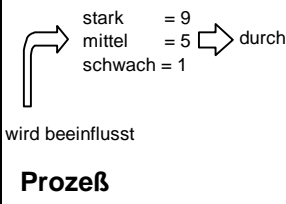
Maßnahmen 		3	5	Optimierungs- priorität gem. 1. Haus des P-QFD
		Kooperation mit auf die Ersatzteildistribution spezialisierten Speditionen - Danzas / Schenker	Einrichtung eines telefonischen Bereitschaftsdienstes zur möglichen Bestellübermittlung und - annahme außerhalb der "normalen" Arbeitszeiten	
Auftrags-übermittlung		9	3	
Auftragsannahme		9	5	
Auftragsaufberei-tung & - umsetzung			2	
Auftrags- zusammenstellung			5	
Versand	5		7	
Fakturierung			0	
Reklamations-bearbeitung			1	
Lagerhaus			6	
Transport	9		10	
Ersatzteil-beschaffung			4	
Disposition / Lagerhaltung			1	
Ersatzteil-dokumentation			2	
Ergebnis der Maßnahmen- bewertung	Pkte.	125	72	
	Rel. %	14	8	
	Rang	2	5	
	Kat.	A	B	

Abbildung 13: Maßnahmenbewertung im 2. Haus des P-QFD

3 Zusammenfassung und Ausblick

Die dargestellten Ergebnisse zeigen, daß die innerhalb der Ersatzteilversorgung vermuteten Optimierungspotentiale deutlich identifiziert werden konnten.

Durch den Einsatz der zielgerichteten Methode des Prozess – Quality Function Deployment konnten die Prozesse auf ihre Tauglichkeit für den zukünftigen unternehmerischen Alltag überprüft und der konkrete Bedarf für eine Neustrukturierung anhand erkennbarer Schwachstellen abgeleitet werden. Die zu Beginn der Arbeit formulierten Ziele hinsichtlich der Ausrichtung aller Aktivitäten am Kundennutzen wurden dabei aufgrund einer durchgängigen Einbeziehung der Kundenanforderungen während der Analyse berücksichtigt. Daher bilden die abgeleiteten Maßnahmen zur Optimierung der Prozesse in der Ersatzteilversorgung die Grundlage zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit bei dem untersuchten Unternehmen.

Die durchgängige, ganzheitliche Analyse von Prozessketten unter Berücksichtigung der Wirkungszusammenhänge zwischen Kundenanforderungen und Prozessen macht das P-QFD im Wettlauf um eine zunehmende Kundenorientierung zu einer erfolgversprechenden Planungsmethodik. Dieser Umstand ist für einen unternehmensweiten Einsatz, von der strategischen Geschäftsprozessplanung bis hin zur konkreten Formulierung von Optimierungsmaßnahmen geradezu ideal. Das Ergebnis einer Prozessanalyse mittels P-QFD ist durch reduzierte Planungszeiten, geringe Umsetzungsschwierigkeiten und einer für das Top-Management nachvollziehbaren Entscheidungsvorlage gekennzeichnet.

Kontakt

Lars von Thienen

bps business process solutions GmbH
Kleine Johannisstraße 9
20457 Hamburg

Telefon

040 - 30 37 52 - 51

e-Mail

lvt@business-process-solutions.de

Literaturverzeichnis

- Akao, Y. (1992): QFD – Quality Function Deployment. Wie die Japaner Kundenwünsche in Qualität umsetzen, Landsberg/Lech.
- Bailom, F. / Tschernernjak, D. / Hinterhuber, H.H. / Matzler, K (1998): Durch strikte Kundennähe die Abnehmer begeistern, in: Harvard Business manager, Heft 1/1998, S. 47-56.
- Corsten, H. (1996): Grundlagen und Elemente des Prozessmanagement, Kaiserslautern.
- Ester, B. (1997): Benchmarks für die Ersatzteillogistik. Benchmarkingformen, Vorgehensweise, Prozesse und Kennzahlen, Diss. Darmstadt, Berlin.
- Frey, W. (1997): Implementierung von Veränderungen im Geschäftsprozessmanagement: Schlüsselfaktoren für erfolgreiche Implementierung kundenorientierter Geschäftsprozesse, Diss. Zürich, Zürich.
- Hammer, M. (1997): Das prozesszentrierte Unternehmen: die Arbeitswelt nach dem Reengineering, Frankfurt, New York.
- Hauer, C. / Nedeß, C. (1997): House of Quality für Serviceleistungen – Ein Ansatz zur Kombination von Kunden- und Prozessanforderungen, in: Qualität und Zuverlässigkeit (QZ), Ausgabe 6/97, S. 700-704.
- Kowalewski, H. / Reckenfelderbäumer, M. (1998): Prozessmanagement für industrielle Services – ein Ansatz zur Erzielung von Wettbewerbsvorteilen, Arbeitsbericht Nr. 71 des Instituts für Unternehmensführung und Unternehmensforschung der Universität Bochum, Bochum.
- Pfohl, H.-C. (1991): Ersatzteil-Logistik, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 61.Jg.(1991), Heft 9, S. 1027 – 1044.
- Pfohl, H.-C. / Ester, B. / Jarick, J. (1995): Qualitätsmerkmale der Ersatzteilversorgung. Ergebnisse einer Kunden- und Anbieterbefragung, Arbeitspapier Nr.18 des Fachbereichs Unternehmensführung an der Technischen Hochschule Darmstadt, Darmstadt.
- Pfohl, H.-C. / Nerlich, B. / Freichel, S. (1989): Konzeptionelle Grundlagen der Ersatzteillogistik, Arbeitspapier Nr.9 des Fachbereichs Unternehmensführung an der Technischen Hochschule Darmstadt, Darmstadt.
- Pielok, T. (1995): Prozesskettenmodulation: Management von Prozessketten mittels Logistic Function Deployment, Diss. Dortmund, Dortmund.
- Saatweber, J. (1997): Kundenorientierung durch Quality Function Deployment, München / Wien.
- Wildemann, H. (1997a): Güter verteilen – künftig noch rascher, zuverlässiger, termingerechter. Neue Trends in der Distributionslogistik, in: Harvard Business manager, Ausgabe 1/1997, S. 47-55.
- Wildemann, H. (1997b): Logistik Prozessmanagement, München.
- Wildemann, H. (1998): Service-to-Success: Der Dienst am Kunden als neue Kernkompetenz, München.