



Die *Literaturecke* aus dem QFD-Forum der Jahre 1996 bis 2002, aktualisiert 2007

Es gibt **wenig** deutsche Literatur über QFD!

Wir werden aber über alle Veröffentlichungen, deren wir habhaft werden, an dieser Stelle berichten. Natürlich auch über QFD-Bücher, die in englischer Sprache erschienen sind (und da gibt es schon einige mehr.....)

Alphabetische Übersicht:

- Akao, Yoji: QFD - Quality Function Deployment. 1992, Verlag Moderne Industrie, Landsberg, ISBN 3-478-91020-6, 328 Seiten in Deutsch. Japanische Originalausgabe: Hinshitsu tenkai katsuyo no jissai. 1988. Übersetzung in Englisch durch Glenn H. Mazur: Quality Function Deployment: integrating customer requirements into product design. 1990, ISBN 0-915299-41-0, 369 Seiten 3
- Bicknell, Barbara A.; Bicknell, Kris D.: The Road Map to Repeatable Success, Using QFD to Implement Change. CRC Press, USA, 1995, ISBN 0-8493-8019-7, 340 Seiten in Englisch..... 3
- Bläsing, Jürgen P.; Eiche, Daniel: Workbook QFD: Quality Function Deployment. Steinbeis-Transferzentrum Qualität und Umwelt, TQU-Verlag, Ulm, Ausgabe 1/2000, 89 Seiten..... 4
- Bors, Matthias Ernst: Ergänzung der Konstruktionsmethodik um Quality Function Deployment - ein Beitrag zum qualitätsorientierten Konstruieren. Carl Hanser Verlag München Wien, 1995, Produktionstechnik - Berlin (Herausgeber Prof. Dr. Spur). ISBN 3-446-18098-2, Zugl. Berlin, Techn.Univ., Diss., 1994, 160 Seiten 5
- Cohen, Lou: Quality Function Deployment, How to Make QFD Work for You. Addison Wesley Publishing Company, May 1995 ISBN 0-201-63330-2, in Englisch..... 6
- Curtius, Berthold: Quality Function Deployment in der westdeutschen Automobil- und Zuliefererindustrie. Versuch einer Darstellung hemmender und fördernder Faktoren. Shaker Verlag Aachen 1995, ISBN 3-8265-0717-7, 320 Seiten..... 7
- Danner, Stefan: Ganzheitliches Anforderungsmanagement für marktorientierte Entwicklungsprozesse. Konstruktionstechnik München Band 21 (Herausgeber: Prof. Dr.-Ing, Udo Lindemann) 200 Seiten ISBN 3-8265-1908-6 SHAKER Verlag, 1997 8
- DGQ FQS Band 85-03 (Verfasser M. Zoschke): Qualitätssicherung bei der Überleitung von QFD-Informationen in die rechnerunterstützte Konstruktion (CAD) als Teil des Projektmanagements. Forschungsbericht, Beuth Verlag, ISBN 3-410-32893-9, 224 Seiten 1995..... 9
- DGQ/FQS-Band 83-01: ProQEngineering: Handlungsleitfaden zur kundenorientierten Produktgestaltung durch problemorientierte Anwendung präventiver QM-Methoden., Hrsg. DGQ und FQS, August Schanzstr. 21-A, 60433 Frankfurt a.M., 140 Seiten einschl. CD..... 10
- DGQ-Band 13-21: Quality Function Deployment. Beuth Verlag Berlin, 2001, ISBN 3-410-32899-8, 101 Seiten (A5) 11
- Herb, Rolf (Hrsg.); Terninko, John; Zusman, Alla; Zlotin, Boris: TRIZ. Der Weg zum konkurrenzlosen Erfolgsprodukt - Ideen produzieren, Nischen besetzen, Märkte gewinnen -Übersetzung: Rolf Herb. Verlag Moderne Industrie, ISBN 3-478-91920-7, 1998, 288 Seiten..... 12
- Herzwurm, Georg; Schockert, Sixten; Mellis, Werner: Qualitätssoftware durch Kundenorientierung. Die Methode Quality Function Deployment (QFD): Grundlagen, Praxis und SAP R/3 Fallbeispiel. 270 Seiten, ISBN 3-528-05577-4, Verlag Vieweg, 1997..... 13

Herzwurm, Georg; Schockert, Sixten; Mellis, Werner: Joint Requirements Engineering. QFD for Rapid Customer-Focused Software and Internet-Development. Vieweg Verlag, 2000, ISBN 3-528-05736-X, 296 Seiten , in englischer Sprache.....	14
Klein, Bernd: Quality Function Deployment-Konzept, Anwendung und Umsetzung für Produkte und Dienstleistungen. Expert Verlag, 1999, ISBN 3-8169-1729-1, 160 Seiten.....	15
King, Bob: Doppelt so schnell wie die Konkurrenz. (Englischer Originaltitel: better designs in half the time) St.Gallen: gmft 1994 ISBN 3-906156-30-3.....	16
Köppen, R. (Hrsg.): Markt – Qualität – Produktion. Quality Function Deployment (QFD) mit betriebswirtschaftlichen Methoden. ITB Forschungsberichte Verlag Dr. Jochen Heizmann ISBN 3-922963-64-1, 1994, 180 Seiten.....	16
Madu, Christian N.: House of Quality in a Minute. CHI Publishers, ISBN 0-9676023-0-0, 2000, 102 Seiten, in Englisch 17	
Mizuno, Shigeru; Akao, Yoji (Herausgeber): QFD: The Customer Driven Approach to Quality Planning and Deployment. 1994, ISBN 92-833-1121-1, 362 Seiten, Übersetzung in Englisch durch Asian Productivity Organisation. Japanische Originalausgabe (1978): Hinshitsu Kino Tenkai.....	18
Reske, Michael: Systematische Planung von F&E Prozessverbesserungsprojekten. Ein QFD-Planungsansatz am Beispiel von Entwicklungsprozessen in der Automobilindustrie. Shaker Verlag, Aachen 2002, ISBN 3-8322-0212-9, 130 Seiten.....	19
Revelle, Jack B.; Moran, John W.; Cox, Charles A.: The QFD Handbook. John Wiley & Sons, Inc, USA, 1998. ISBN 0-471-17381-9, in Englisch, 410 Seiten	20
Saatweber, Jutta: Kundenorientierung durch Quality Function Deployment. Systematisches Entwickeln von Produkten und Dienstleistungen. 315 Seiten mit Diskette , ISBN 3-446-19011-2 Carl Hanser Verlag, 1997, NEUAUFLAGE 2007 erschienen im Symposion Publishing GmbH unter ISBN 978 3-936609-77-9.....	21
Shillito, Larry M.: Acquiring, Processing, and Deploying VOICE of the CUSTOMER (VoC). CRC Press LLC (USA) 2001, ISBN 1-574444-290-2, 280 Seiten, in Englisch	22
Shillito, Larry M.; De Marle, David J.: Value, Its Measurement, Design & Management. John Wiley & Sons, Inc (New York, USA) ISBN 0-4712-52738-6 , 1992, in Englisch.....	23
Terninko, John: Step - by - Step QFD, Customer driven Product design. CRC Press, 1997, ISBN 1-57444-110-8, 225 Seiten, in Englisch	24
Teufelsdorfer, A. Conrad: Kreatives Entwickeln und innovatives Problemlösen mit TRIZ. Einführung in die Methodik und ihre Verknüpfung mit QFD. Siemens AG Verlag: Publicis MCD ISBN 3-89578-103-7, 1998, 120 Seiten	25
Zollondz, Hans Dieter (Hrsg.): Lexikon Qualitätsmanagement. Handbuch des Modernen Managements auf der Basis des Qualitätsmanagements. R. a Verlag, 2001, ISBN 3-486-24316-0, 1288 Seiten.....	26

Akao, Yoji: QFD - Quality Function Deployment. 1992, Verlag Moderne Industrie, Landsberg, ISBN 3-478-91020-6, 328 Seiten in Deutsch. Japanische Originalausgabe: Hinshitsu tenkai katsuyo no jissai. 1988. Übersetzung in Englisch durch Glenn H. Mazur: Quality Function Deployment: integrating customer requirements into product design. 1990, ISBN 0-915299-41-0, 369 Seiten

Kurzkritik: Es ist die erste Buch-Veröffentlichung in deutscher Sprache, so weit uns bekannt ist. Mit einem Vorkapitel des deutschen Herausgebers, dadurch wird der Einstieg erleichtert. Beinhaltet verschiedene Fallstudien japanischer Unternehmen, sehr komplex, daher schwierig für denjenigen zu lesen, der in QFD einsteigen möchte, aber goldrichtig für den QFD-Experten. Es ist das in der Literatur am meisten zitierte Buch über QFD.

Bicknell, Barbara A.; Bicknell, Kris D.: The Road Map to Repeatable Success, Using QFD to Implement Change. CRC Press, USA, 1995, ISBN 0-8493-8019-7, 340 Seiten in Englisch

gewidmet u.a. "to each person who would rather do, than complain who would rather become part of the solution rather than remain part of the problem ...

Inhalt:

1. Working toward an integrated Systems Quality Paradigm.
2. Repeatable Success Method™.
3. What is QFD?
4. Building the core QFD Matrix.
5. Analyzing the core QFD Matrix.
6. Developing an integrated plan from the core QFD matrix.
7. The integrated QFD approach™ and robust designs.
8. QFD: the basis for systems Engineering and concurrent engineering.
9. Process improvement, business re-engineering and QFD.
10. Management and participant perspectives.
11. Facilitation guidance.
12. Developing a QFD pilot program.
13. Case studies and examples, Conclusion

Ein lesenswertes Buch für alle, die Grundkenntnisse in der Anwendung von QFD haben und neue Ideen suchen, insbesondere im Deployment. Die Inhalte von QFD-Matrizen sind sehr ausführlich beschrieben, dafür sind aber die Beispiele stark gekürzt. Für die Einführung von QFD werden einige wichtige Hinweise gegeben einschl. Checklisten. Das Buch verlangt vom Leser gute Englischkenntnisse. Es ist nicht "leicht" zu lesen, da es sehr viel Text beinhaltet, obwohl es auch viele Abbildungen enthält, die einiges wieder verständlicher machen. Bestimmte Vorgehensweisen sind mit Trade Mark (TM) versehen, obwohl viele Elemente inhaltlich "Standard-QFD" Vorgaben sind.

Fazit:

- + Umfassender Überblick über QFD
- + Gute praxisnahe Beispiele/Erklärungen
- + HoQ mit Deployment ist ausführlich erklärt, dabei neue Ideen eingebracht.

Bläsing, Jürgen P.; Eiche, Daniel: Workbook QFD: Quality Function Deployment. Steinbeis-Transferzentrum Qualität und Umwelt, TQU-Verlag, Ulm, Ausgabe 1/2000, 89 Seiten.

Das TQU (Leitung Prof. Bläsing) ist eines der Pioniere zum Thema "QFD" in Deutschland. Das Buch dazu ist ein Leitfa-
den mit vielen farbigen grafischen Darstellungen und einem stichwortartigen Text.

Gegliedert ist es in folgende Abschnitte:

- Einführung in QFD,
- Arbeiten mit QFD,
- QFD im Entwicklungsprozess,
- Kundenorientierung,
- Orientierung am Wettbewerb,
- Erstellen eines HoQ,
- Ansätze für das HoQ,
- Arbeitsmittel für QFD,
- Beispiele zu QFD (Modelleisenbahn, Airbag, Blockheizkraftwerk) und
- Arbeitsblätter.

Fazit:

Das Buch besticht durch seine klare Gliederung und der für den Leser nachvollziehbaren Vorgehensweise bei einem Ein-
satz von QFD. Allerdings werden auch Themen angerissen, die nicht auf *einer* Seite zu beschreiben sind: Hier wird ein
Verweis auf Literatur oder ein Literaturverzeichnis vermisst. Das Buch ist für Einsteiger in das Thema QFD sehr lesens-
wert, die eine methodische Vorgehensweise in den Vordergrund stellen und die eine schnelle, übersichtliche Darstellungs-
form mehr lieben als einen Text in seiner epischer Breite. Aber auch QFD-Experten finden noch manchen Tipp in diesem
Buch.

Bors, Matthias Ernst: Ergänzung der Konstruktionsmethodik um Quality Function Deployment - ein Beitrag zum qualitätsorientierten Konstruieren. Carl Hanser Verlag München Wien, 1995, Produktionstechnik - Berlin (Herausgeber Prof. Dr. Spur). ISBN 3-446-18098-2, Zugl. Berlin, Techn.Univ., Diss., 1994, 160 Seiten

Inhalt:

1. Qualitätsorientiertes Konstruieren.
2. Quality Function Deployment.
3. Integration von QFD in den Konstruktionsprozeß.
3. Qualitätsorientierte Methoden und QFD.
4. Informationsverarbeitung.
5. Rationalisierungspotentiale durch QFD.
6. Zusammenfassung.
7. Schrifttum.

Die Dissertation hatte das Ziel, die Stärken von QFD zu untersuchen und wie diese mit den Techniken der Konstruktionsmethodik korrespondieren. QFD wird dabei als präventive Qualitätsmethode betrachtet, die eine Kundenorientierung voraussetzt: Qualität ist nicht nur die Abwesenheit von Mängeln, sondern "gezielt auf die Erfüllung der Kundenwünsche hin geplant und methodisch-systematisch durchgesetzt." Dabei wird festgestellt, dass bei den heutigen gebräuchlichen Konstruktionsmethoden als Vorgehensmodelle die Kundenorientierung entweder ganz fehlt oder zu kurz kommt. Deshalb wird QFD zukünftig als eine wichtige Ergänzung in der Arbeit des Konstrukteurs gesehen.

Die Einbindung von QFD in den Produktentwicklungsablauf wird detailliert mit Hilfe des QFD-Systems nach Bob King beschrieben, wobei die "Arbeitspläne" (Matrizen + Tabellen) zu einer Struktur zusammengefasst werden. Sehr ausführlich sind die Auswertungsschritte mit dem Ziel erklärt, Engpässe, Konzeptauswahl, Kostenanalyse usw. zu erkennen bzw. zu definieren. QFD wird auch im Zusammenhang mit anderen Methoden beschrieben, wie FMEA, M7, Fehlerbaum, Störfallablaufanalyse, DOE und Nutzwertanalyse. Eine Integration von QFD und CAD als ein Systemkonzept sei zukünftig notwendig, um die QFD in der Konstruktionsmethodik zu integrieren.

Fazit:

Das Buch verzichtet auf eine detaillierte Beschreibung und ist deshalb kein Lehrbuch für QFD oder Konstruktionsmethodik, sondern setzt gewisse Kenntnisse in beiden Themen voraus. Dann ist es aber ein lehrreicher und mit vielen Anregungen versehener Forschungsbericht.

Cohen, Lou: Quality Function Deployment, How to Make QFD Work for You. Addison Wesley Publishing Company, May 1995 ISBN 0-201-63330-2, in Englisch

Lou Cohen, Jg. 1937, war Produktentwickler und Qualitätsmanager in einem großen EDV-Unternehmen in den USA. Er ist einer der amerikanischen QFD Pioniere und hat vor allem QFD in der EDV Branche vorangetrieben. Er ist heute freier Unternehmensberater. Sein Buch gliedert sich in 20 Abschnitte:

1. Was ist QFD?
2. Wie wird QFD in die Organisation integriert.
3. Grundlagen, weitere Methoden.
4. Übersicht: House of Quality.
5. Kundenanforderungen/-nutzen.
6. Die Planungsmatrix.
7. Qualitäts-Kennzeichnung (Technische Antwort).
8. Einfluss, Beziehungen, Prioritäten.
9. Technische Wechselbeziehungen.
10. Technischer Benchmark.
11. Zieldefinitionen.
12. QFD und der Produktentwicklungszyklus.
13. QFD in einer unvollkommenen Umgebung.
14. QFD Handbuch
15. Das Planen einer QFD.
16. Sammeln der Stimme des Kunden.
17. Aufbau des "House of Quality" und Analyse.
18. Jenseits des "House of Quality" .
19. Spezielle Anwendungen mit QFD.
20. Anhang.

Aus jeder Zeile des Buches spricht der Praktiker Lou Cohen. Das Buch ist deshalb sehr für Einsteiger in die Methode QFD zu empfehlen, insbesondere durch die Trennung des Buches in zwei Hauptabschnitte: 1. Allgemeine Einführung in QFD und 2. ein Kochbuch mit detaillierter Anleitung zur Einführung und Anwendung der Methode. Sehr ausführlich sind die verschiedenen Vorgehensweisen für die Ermittlung und Bewertung der Kundenstimme und deren Umsetzung in die wirklichen Anforderungen beschrieben. Dabei werden auch die unterschiedlichen Methoden kurz aufgezeigt, die dabei zum Einsatz kommen sollten, wie:

- ☞ Voice of the Customer Table (© GOAL/QPC), hier bekannt als die 6 W-Methode.
- ☞ KANO Diagramm.
- ☞ Die 7 (alten) japanischen Methoden.
- ☞ Pugh Methode (aber nur kurz)

Für die Umsetzung der Kundenanforderungen in technische Lösungen/Merkmale hat sich L. Cohen einen neuen Begriff ausgedacht: "SUBSTITUTE QUALITY CHARACTERISTICS (SQC) - TECHNICAL RESPONSE", übersetzt etwa: umgesetzte Qualitätsmerkmale - die technische Antwort auf die Kundenanforderungen. SQC's ist die Übersetzung der Kundenstimme (-anforderungen) in die Sprache des Entwicklers. Damit können diese SQC's je nach Anwendung von QFD u.a. folgende Bedeutungen haben:

- ☞ Technische Anforderungen
- ☞ Qualitätsmerkmale
- ☞ Funktionen
- ☞ Produktmerkmale

L. Cohen weißt zu Recht darauf hin, dass sich für die Übersetzung der Kundenanforderungen in die technischen Anforderungen keine einheitlichen Begriffe in der QFD-Literatur durchgesetzt haben. Ob sein neuer Begriff "SQC" diesen Mangel abstellt, wird die Zukunft zeigen.

Curtius, Berthold: Quality Function Deployment in der westdeutschen Automobil- und Zuliefererindustrie. Versuch einer Darstellung hemmender und fördernder Faktoren. Shaker Verlag Aachen 1995, ISBN 3-8265-0717-7, 320 Seiten

Inhalt:

1. Kundenorientierte Produktplanung und -entwicklung.
2. QFD-Ansätze in der Literatur.
3. Qualitätsmanagement im Produktentstehungsprozess.
4. Der Produktentstehungsprozess.
5. Implementierung von QFD-Projekten.
6. Analyse vorliegender empirischer Untersuchungen.
7. Untersuchungsschwerpunkte und Ziele zur Durchführung empirischer Untersuchungen.
8. Praktische Erfahrungen mit QFD in einem deutschen Automobilunternehmen.
9. QFD in der westdeutschen Automobil- und Zuliefererindustrie.
10. QFD-fördernde und -hemmende Faktoren.
11. Zusammenfassung und Ausblick, Literaturverzeichnis.

Das Buch ist eine Dissertation des Autors an der Universität Kaiserslautern und hat an Aktualität auch heute nichts eingebüßt. Dies gilt für die theoretische Abhandlung der Methode QFD selbst wie für die Ergebnisse und Erkenntnisse der beiden Praxisbeispiele.

Die Beschreibung der Methode QFD

Im Wesentlichen werden AKAO, ASI (4-Phasen) und Bob King (Matrix der Matrices) beschrieben und in einem eigenen Kapitel vergleichend bewertet. Nach Aussage des Autors erfüllen diese aber nicht die Anforderungen einer kundenorientierten Qualitätspolitik: "...(es) müssen auch die Potentiale eines Unternehmens in ihrer kausalen Abhängigkeit zu den Forderungen des Kunden berücksichtigt werden... wesentlich für eine kundenorientierte Produktentwicklung sind informative Prozesse, die flexibel die Qualitätsforderungen berücksichtigen... ein statischer, linearer QFD-Planungsablauf ist nicht ausreichend geeignet um der Dynamik der Kundenforderungen gerecht zu werden."

Die praktischen Erfahrungen mit QFD in einem deutschen Automobilunternehmen.

Beschrieben werden zwei Fallstudien: Im Bereich der Produktentwicklung und ein Ergonomie-Projekt im Motorradbereich. Ziel des ersten Projektes "war die Erarbeitung einer Produktstrategie für eine neues Modell...(und) eine Verbesserung von Markt- und Kundenorientierung. ... dazu wurde das House of Quality als geeignetes Instrument ausgesucht". Die Ergebnisse dieser QFD werden in diesem Buch sehr realistisch, nachvollziehbar und ohne zu verschleiern geschildert, insbesondere der Konflikt zwischen der Marketing- und der Entwicklungsabteilung. Insbesondere die Marketingmitarbeiter "äußerten Bedenken gegenüber diesem QFD Projekt, denn bislang war es Aufgabe von Marketing, eine Produktstrategie zu formulieren." Der Autor hat in seiner Analyse dieses QFD-Projektes zahlreiche Schlussfolgerungen gezogen, die auch heute noch gültig sind, um QFD erfolgreich einzusetzen, wie:

- Marktorientierte Kundenanforderungen ermitteln,
- keine Technischen Merkmale als Kundenforderungen,
- terminliche und inhaltliche Abstimmungen zwischen den Abteilungen,
- die Integration von QFD in einen bestehenden Entwicklungsprozess,
- einen bereichsübergreifenden Promoter einbeziehen und
- Schulung aller Teilnehmer.

Die zweite Fallstudie "Ergonomie Motorrad" hatte wesentliche bessere Voraussetzungen für einen erfolgreiches Ergebnis ("verbesserte Transparenz im Entwicklungsprozess"), auch sie sind im Buch detailliert beschrieben.

QFD-fördernde und -hemmende Faktoren

Das Buch zitiert anschließend aus einer Umfrage über den Einsatz von QFD in der Automobil- und Zulieferindustrie (1992) und leitet daraus die fördernden und hemmenden Einflussfaktoren ab, die ausführlich beschrieben sind.

Fazit

Der erste Teil des Buches beschreibt den theoretischen Teil der QFD Methode, wie sie in der Literatur schon oft beschrieben wurde. Der wertvolle und sehr interessante Teil 2 sind dann die Erläuterungen der praktischen Erfahrungen beim **Einsatz** der theoretischen Vorgaben, auch wenn es sich nur auf das erste House of Quality bezieht. Dieser Teil macht das Buch sehr lesenswert!

Danner, Stefan: Ganzheitliches Anforderungsmanagement für marktorientierte Entwicklungsprozesse. Konstruktionstechnik München Band 21 (Herausgeber: Prof. Dr.-Ing, Udo Lindemann) 200 Seiten ISBN 3-8265-1908-6 SHAKER Verlag, 1997

Alle sprechen vom Akao-Ansatz, wenn über das Deployment des QFD gesprochen wird. "Comprehensive" - "ganzheitlich" ist gefragt. Um aber von der Theorie zur Praxis zu gelangen, sind oft hohe Hürden zu überwinden. Und da Akao selbst nie so ein "richtiges" Beispiel veröffentlicht hat, haben die amerikanischen Consultants (ASI) erstmal das "4-Phasen-Modell" veröffentlicht und dies praxisnah beschrieben: und dort konnte man seine Abteilungsstruktur im Unternehmen wiedererkennen und war (insgeheim) erleichtert. Der Akao-Ansatz geriet dadurch leider aus dem Blickfeld. Nun hat ein (ehemaliger) Mitarbeiter der TU München sich als Dissertationsthema das "Akao-Deployment" vorgenommen und das Ergebnis in einem Buch veröffentlicht.

Inhalt:

1. Einleitung und Zielsetzung
2. Kundenbezogenes Entwickeln - Grundlagen
3. Durchgängige Vermittlung von Anforderungen
4. Vergleiche der Methodensysteme QFD und IP
5. Ganzheitliches Anforderungsmanagement
6. Rechnerbasierte Unterstützung für QFD HyperQFD
7. Zusammenfassung und Ausblick
8. Literatur
9. Begriffe

Zu Beginn wird der Begriff "Ganzheitliches Anforderungsmanagement" definiert als: "das methodische, umfassende Klären, Strukturieren, Vernetzen und Pflegen von Anforderungen aus externen Quellen – z. B. Markt, Gesetze, Normen - und auf Grund unternehmensinterner Bedingungen, sowie die Verknüpfung mit Methoden für die Lösungssuche und Bewertung - als Ausprägung einer Regelung des Erstellungsprozesses mit dem Ziel des aufwandsoptimalen Einsatzes von Unternehmensressourcen. Damit wird auch s Buches an den Leser umschrieben. Aber die folgenden Kapitel sind in der Struktur logisch und im Inhalt klar aufgebaut. Ein ganzes Kapitel beschreibt die Notwendigkeit einer *kundenorientierten* Produktentwicklung und leitet dann über zur Methode QFD.

Das 4-Phasen Modell (Hauser, Clausing, ASI u.a.) wird nur kurz beschrieben, um sich dann dem *umfassenden* QFD-Ansatz zuzuwenden. Hierzu bietet das Buch sehr wertvolle Informationen, Beispiele und Denkanstöße für alle QFD-Anwender. Das "Akao-Modell" wird zerlegt, analysiert und die verschiedenen Informationspfade beschrieben Die 3 dimensionale Verknüpfung von Kundenanforderungen, Q-Merkmale und Funktionen werden ausführlich beschrieben und mit (kleinen) Beispielen näher erläutert. Im Vergleich der Methodensysteme werden QFD und der integrierten Produktentwicklung (IP) (Prof. Erlenspiel) gegenübergestellt und miteinander verglichen und die Ergebnisse übersichtlich in tabellarischer Form dargestellt. Daraus wird die Vorgehensweise eines ganzheitlichen Anforderungsmanagement abgeleitet und dokumentiert. Zum Schluss wird noch ein Softwareprodukt beschrieben, das die oben beschriebene Methode unterstützt und inzwischen von der Fa. Qualica, München vertrieben wird.

Fazit:

- + Der umfassende Ansatz von Akao wird detailliert, verständlich und mit kleinen Beispielen analysiert.
- + Abgleich der Methode QFD mit der "Standard" Konstruktionsmethode IP
- + Schnittstellen wie Target Costing werden mit angesprochen
- + ausführliche Begriffsbestimmung am Ende
- Beispiele sind stark auf mechanische Produktentwicklung bezogen, daher fehlen die Ansätze für Prozesse als (internes KU/Lieferantenverhältnis) und für Dienstleistungen.

DGQ FQS Band 85-03 (Verfasser M. Zoschke): Qualitätssicherung bei der Überleitung von QFD-Informationen in die rechnerunterstützte Konstruktion (CAD) als Teil des Projektmanagements. Forschungsbericht, Beuth Verlag, ISBN 3-410-32893-9, 224 Seiten 1995

Inhalt:

1. Die Methode QFD.
2. Einführung von QFD in Unternehmen.
3. Qualitätsplanungs-Daten.
4. Konzeption des Gesamtsystems zur Generierung und Verarbeitung von QFD-Informationen.
5. Systemanforderung und Bewertung verfügbarer Systeme.
6. Systementwicklung.
7. Anhang: Gegenwärtige und künftige Verbreitung von QFD in Deutschland.

Das Buch, das mit Unterstützung eines Arbeitskreises aus der Industrie als Abschlussbericht eines Forschungsprojektes geschrieben wurde, besteht aus drei Teilen:

- Teil 1: Beschreibung der Methode QFD (stark auf das House of Quality 1 beschränkt) und die Einführung in ein Unternehmen.
- Teil 2: QFD als Projekt und die Einbindung in einen CAD Featuremodellierer (ansatzweise).
- Teil 3: Eine Umfrage zur Festlegung von Qualitätsplanungsdaten in Unternehmen. Ergebnisse bezogen auf QFD (1993!): 30 % erfassen Kundenanforderungen, in 47% (größere Unternehmen) ist QFD *bekannt*, in 15% ist der Einsatz von QFD *geplant*. In 4% (kleinere U.), 9% (größere U.) ist QFD *im Einsatz*.

Fazit:

Es gibt noch einiges zu tun, und das Thema QFD + CAD gehört dazu.

DGQ/FQS-Band 83-01: ProQEngineering: Handlungsleitfaden zur kundenorientierten Produktgestaltung durch problemorientierte Anwendung präventiver QM-Methoden., Hrsg. DGQ und FQS, August Schanzstr. 21-A, 60433 Frankfurt a.M., 140 Seiten einschl. CD.

Inhalt:

1. Einleitung
2. Stand der Technik
3. Zwischenfazit
4. Modell der vereinfachten Methodenanwendung
5. Umsetzung des Modells
6. Validierung des Modells
7. Zusammenfassung und Ausblick
8. Literatur

1. Einleitung:

Ziel der vorliegenden Projektarbeit, die mit Mitteln des Bundes und der FQS gefördert wurde, war es: "Eine Vorgehensweise zu entwickeln, die es auch kleinen und mittelständischen Unternehmen gestattet, die teilweisen komplexen QM-Methoden in der Produktentwicklung einzusetzen und somit von ihrem Einsatz zu profitieren." Dabei wurden exemplarisch die Methoden QFD, FMEA und Target Costing(TC) herangezogen. Unterstützt wurde das Projekt von einem Industriearbeitskreis. Leiter der Forschungsstelle war Prof. Dr. Tilo Pfeifer, RWTH (WZL) Aachen, Frank Lesmeister war der Verfasser der Broschüre.

2. QFD

Der Abschnitt QFD beschreibt die allgemein bekannten Vorgehensweisen. Die oft beschriebenen Vorteile und Nachteile der Methode werden mit Literaturangaben zur Bewertung herangezogen. Als wichtigster Grund für die geringe Akzeptanz wird eine hohe Komplexität angegeben, dabei sei das Fehlen von Unterstützungswerkzeugen ausschlaggebend.

3. Das Modell der vereinfachten Methodenanwendung.

Um die oben genannten Schwächen zu überwinden, wird ein Handlungsleitfaden für eine vereinfachte Anwendung der Methoden vorgeschlagen, genauer eine Modularisierung mit folgenden Anforderungen an die Methoden:

- ☒ Einheitliche Struktur
- ☒ Eindeutig definierte Aufgaben
- ☒ Klar definierte Grenzen
- ☒ Definierte Schnittstellen für eine Verknüpfung.

Die Modulbeschreibung gliedert sich in klare Elementmodule, u.a. wie Forderungsbestimmung, Systemanforderungen, Funktionsbestimmung, Korrelationen der Forderungen/Funktionen, Optimierungsrichtungen, Korrelationen der Funktionen (Dach)

4. FMEA und TC.

Es werden die bekannten Vorgehensweisen beschrieben, als IT Unterstützung wird das System SCIO der Fa. PLATO AG, Lübeck eingesetzt.

5. Validierung

Exemplarisch wurde in einem Projekt eine Auto-Glühlampe der Fa. Phillips (Aachen) herangezogen, um die Vorgehensweise und die Software zu demonstrieren. Die einzelnen Tabellen und Matrizen sind auszugsweise im Bericht veröffentlicht. Als Resümee gibt Phillips an, dass durch den modularen Aufbau nur die Teile der QM-Methoden herangezogen werden mussten, die zur Lösung des Problems notwendig waren.

Fazit

Werden die einzelnen QM-Methoden getrennt betrachtet, dann sind keine neuen Aspekte erkennbar. Dies gilt auch für die heute am Markt schon verfügbare Software für spezifische QM-Methoden. Der QFD Ansatz ist stark auf das HoQ fokussiert, es fehlen teilweise die heutigen Vorgehensweisen mit QFD. Interessant ist der Ansatz, über eine Datenverknüpfung die einzelnen Module zu verbinden und dadurch Zeit und Aufwand zu sparen. Die Methodenverknüpfung einschl. einer IT Unterstützung ist sicherlich eine wichtige Aufgabe in der Zukunft.

DGQ-Band 13-21: Quality Function Deployment. Beuth Verlag Berlin, 2001, ISBN 3-410-32899-8, 101 Seiten (A5)

Inhalt:

- Kap. 1 Übersicht
- Kap. 2 Einleitung
- Kap. 3 Darstellung der Methode
 - Kap. 3.1 Integration von QFD
 - Kap. 3.2 Bestehende Ansätze des QFD
 - Kap. 3.3 Standardablauf an Hand eines HoQ1
 - Kap. 3.4 Deployment für die weiteren Phasen
 - Kap. 3.5 Kostenbetrachtung
- Kap. 4 Einführung und Anwendung
- Kap. 5 Beispiele
 - Kap. 5.1 Multifunktionale Leuchtensystem
 - Kap. 5.2 Integrative Kindertagesstätte
 - Kap. 5.3 QFD zu Planung von Entwicklungsprozessen
- Kap. 6 Weitere Anwendungen
- Kap. 7 Weitere Literatur
- Kap. 8 Glossar
- Kap. 9 Stichworte

QFD spielt selbstverständlich auch in vielen Seminaren und Publikationen der DGQ eine bedeutende Rolle. Mit dem hier besprochenen Buch gibt die DQG allerdings zum ersten Mal auch einen eigenständigen Band zum Thema QFD heraus. Neben der „üblichen“ Einführung in die Grundprinzipien und Varianten von QFD bietet das Buch einige Kapitel, die in anderen Veröffentlichungen nicht oder nur unzureichend behandelt werden. So wird beispielsweise das Thema Kosten betrachtet und die Technik des QFD in einem integrierten Zielkostenmanagement erörtert.

Nutzen von QFD

Die Argumentationshilfen zum QFD-Nutzen und die Hinweise zur Integration von QFD in die Produktionsprozesse geben praxisnahe Hilfestellungen für die Einführung von QFD. Dabei werden auch „Stolpersteine“ bei der Einführung nicht vergessen.

Praxisbeispiele

Eine echtes „Highlight“ stellen jedoch die zahlreichen QFD Praxisbeispiele dar, die in dieser Form in kaum einem anderen Buch zu finden sind. Neben klassischen Beispielen aus der Fertigung (hier: multifunktionales Leuchtensystem) werden auch außergewöhnliche QFD-Anwendungen ausführlich dargestellt. Hierzu gehört die integrative Kindertagesstätte („i_Kita“), welche ein hervorragendes Beispiel für das immer bedeutsamere QFD-Anwendungsgebiet Dienstleistungen darstellt. Eine anschauliche BMW-Fallstudie versorgt den Leser schließlich mit einem Prozess-QFD aus der Praxis, das ebenfalls nicht zum Standardrepertoire von QFD-Büchern zählt.

Einige Kritikpunkte sind jedoch trotzdem zu konstatieren. So fehlen Hinweise auf aktuelle Informationen zum Thema QFD im Internet. Während das kommerzielle American Supplier Institut (ASI) im Text und Literaturverzeichnis Platz findet, wird das gemeinnützige QFD Institut Deutschland im gesamten Band nicht erwähnt. Und dies, obwohl alle Mitglieder des Redaktionsteams auch Mitglieder des QFD-ID sind.

Fazit:

Trotz dieser Kritik ist der Band jedoch ohne Einschränkung zu empfehlen. Die wichtigste Zielgruppe stellen hierbei Praktiker dar. Allerdings können auch Studenten und Diplomanden wertvolle Anregungen für praxisnahe Arbeiten finden.

Herb, Rolf (Hrsg.); Terninko, John; Zusman, Alla; Zlotin, Boris: TRIZ. Der Weg zum konkurrenzlosen Erfolgsprodukt - Ideen produzieren, Nischen besetzen, Märkte gewinnen -Übersetzung: Rolf Herb. Verlag Moderne Industrie, ISBN 3-478-91920-7, 1998, 288 Seiten

Inhalt:

1. Einführung in die Theorie des erfinderischen Problemlösens (TRIZ) - Überblick -
2. Innovationscheckliste
3. Problemformulierung
4. Widerspruchsanalyse
5. Idealität
6. Stoff-Feld Analyse
7. Algorithmus des erfinderischen Problemlösens (ARIZ)
8. Gesetzmäßigkeiten der technischen Evolution
9. Antizipierende Fehlererkennung - Subversive Fehleranalyse
10. Implementierung.

Es ist dem Vorstandsmitglied des QFD-ID Dr. Rolf Herb zu verdanken, dass sehr schnell eine deutschsprachige Beschreibung der Innovationsmethode TRIZ erschienen ist. Das Buch beginnt mit der Aussage einer "kundenorientierten robusten Innovation": QFD + TRIZ + Taguchi.

Das Buch beschreibt dann ausführlich TRIZ als Methode zur Erzeugung von Lösungskonzepten (Ideenfindung) und erklärt sie an Hand von vielen Beispielen. Im Gegensatz zu einem zufallsgesteuerten Entstehen von Ideen ist TRIZ ein "empirischer und hochsystematischer Innovations-Ansatz." Aus der Untersuchung über die Entstehung von Patenten hat Genrich Altshuller vor mehr als 50 Jahren begonnen, ein Muster einer technischen Entwicklung zu erkennen. Er entwickelte daraus eine Gesetzmäßigkeit einer technischen Evolution und leitete Standardvorgehensweisen für innovative Prinzipien ab, die immer wieder bei kreativen Lösungen benutzt werden. Ein Kernelement daraus: Die Widerspruchsanalyse. Daraus entstand dann die Methode TRIZ. Im Anhang des Buches sind viele (notwendige) Tabellen und Listen aufgeführt.

Fazit:

Wer kreative und systematische Ideenfindung innerhalb seines QFD-Prozesses sucht, muss das Buch lesen.

Herzwurm, Georg; Schockert, Sixten; Mellis, Werner: Qualitätssoftware durch Kundenorientierung. Die Methode Quality Function Deployment (QFD): Grundlagen, Praxis und SAP R/3 Fallbeispiel. 270 Seiten, ISBN 3-528-05577-4, Verlag Vieweg, 1997

Inhalt:

1. Einführung (die vier Problemkomplexe).
2. Kundenorientierte Produktentwicklung mit QFD.
3. Vorgehensmodell für die Planung von Softwareprodukten mit QFD.
4. Vorgehensmodell zur Durchführung eines QFD-Pilotprojektes.
5. Praxisbeispiel: Planung des SAP R/3 Terminkalenders mit QFD.
6. Erweiterungen und Varianten des QFD Vorgehensmodells.
7. Literaturverzeichnis und Materialsammlung.

Das Buch beginnt mit dem Satz: "Hoch produktiv am Kunden vorbei?" und trifft damit einen Nerv der heutigen Softwareentwicklung. Die Autoren benennen vier Problemkomplexe (Anmerkung dazu: diese Punkte können auch weitgehend auf die "mechanische" Produktentwicklung übertragen werden.):

- a. "Es fehlen Informationen über die Bedürfnisse und Anforderungen der Kunden,
- b. die Kundenanforderungen werden falsch verwendet, und zwar statt zur Erzeugung von Kundennutzen zur Absicherung der Entwicklung,
- c. Der Softwareentwicklungsprozess ist...nicht durchgängig,
- d. die Arbeitseinteilung und.....die individuellen Einstellungen verursachen Kommunikationsprobleme..."

Das Buch beschreibt ausführlich die verschiedenen methodischen Merkmale des QFD Prozesses, um anschließend ein Vorgehensmodell für die Planung von Softwareprodukten zu entwickeln. In elf Schritten wird detailliert eine Vorgehensweise beschrieben, von der Vorplanung bis zur Erstellung der Anforderungsspezifikation. Diese werden noch zusätzlich durch Beispiele verdeutlicht.

Ein Kapitel "Integration von QFD in Software Engineering: Vorgehensmodelle" befasst sich mit der Verwendung der QFD-Ergebnisse im SW-Entwicklungsprozess. Eine Tabelle zeigt die Verbindung zwischen den Software-Engineering Aktivitäten und den einzelnen QFD-Schritten. Das Praxisbeispiel: SAP-Terminkalender macht natürlich neugierig. Schon deshalb, weil alle veröffentlichten "Praxis"beispiele entweder aus Gründen des Umfangs der Daten oder deren Vertraulichkeit so gekürzt oder verfälscht sind, dass man die Inhalte und damit auch die Vorgehensweise bei großen Datenmengen nur noch erahnen kann.

Die Kundenanforderungstabelle mit den Bewertungen enthält 60 (!) Anforderungen (und entspricht damit der Praxis) Dazu werden dann in den folgenden Abschnitten die verschiedenen Auswahlkriterien beschrieben und bewertet. Damit wird einer "Kindergarten"QFD vorgebeugt, die amerikanische Bezeichnung für nur das Ausfüllen von Großen Tabellen/Matrizen ohne eine anschließende Bewertung. Diese Ausführlichkeit eines Beispiels ist auch in der internationalen QFD Literatur nur sehr schwer zu finden. Deshalb sollte man auch der Fa. SAP für die Erlaubnis danken, diese Daten zu veröffentlichen. (Anmerkung dazu: Diese Beispiel ist auf eine "mechanische" Produkt-QFD leicht übertragbar!)

Der Abschnitt "Erweiterung und Varianten des QFD-Vorgehensmodells" hat leider nicht die Stärken des vorhergehenden Kapitels, weil die Fortführung des SAP Beispiels fehlt (was sicher nicht die "Schuld" der Autoren ist). Die theoretische Darstellung des Vorgehensmodells befasst sich mit dem Deployment, hier werden die SW-QFD Guru's in den USA zitiert (u.a. Zultner, Cohen).

Fazit:

Das Buch ist für die SW-Branche ein MUß!, aber auch für die für anderen Bereiche enthält es wertvolle Hinweise.

- + Gutes Software-Vorgehensmodell (als "Kochbuch")
- + Konzentriert sich auf den Softwareentwicklungsprozess
- + Auch für andere Branchen sehr wertvoll
- + Praxisbeispiel ist aus der Praxis
- + gute Anleitungen und Checklisten
- + viele Literaturhinweise
- SW-Deployment ohne Beispiel

Herzwurm, Georg; Schockert, Sixten; Mellis, Werner: Joint Requirements Engineering. QFD for Rapid Customer-Focused Software and Internet-Development. Vieweg Verlag, 2000, ISBN 3-528-05736-X, 296 Seiten , in englischer Sprache.

Das Buch ist eine Neufassung des ersten deutschsprachigen QFD Leitfadens für die Softwareentwicklung: "Qualitätssoftware durch Kundenorientierung" (Vieweg Verlag 1997), diesmal in englischer Sprache geschrieben. Es wurde wesentlich überarbeitet und ist klar gegliedert:

1. QFD Benefits:
Vorteile beim Einsatz von QFD in der Softwareentwicklung
2. QFD Basics:
Eine Einführung in QFD einschließlich des House of Quality (HoQ). Es werden die verschiedenen QFD Software Modelle erklärt, dabei wird auch auf den Unterschied zwischen einer "klassischen/mechanischen" QFD und einer "Software"-QFD eingegangen.
3. QFD Methodology:
Hier wird der generelle QFD Ablauf beschrieben einschl. einer Beschreibung der von den Autoren entwickelten "PriFo" (Prioritizing and Focused) Software-QFD Vorgehensweise, die im folgenden Kapitel
4. Guide through the QFD process
zusammen mit einer Beschreibung der Customer Voice Table (6W) und dem AHP Algorithmus erklärt wird.
5. Continuous QFD
Ausgehend von der Tatsache, dass jeder Entwicklungsprozess durch kontinuierliche Veränderungen beeinflusst wird, wurde ein "continuous": fortlaufendes, ununterbrochenes QFD-Modell entwickelt. Es basiert auf einem Regelkreis, der die Daten im Deployment jederzeit bezüglich eines neuen Inputs anpasst. Dazu ist eine IT-Unterstützung notwendig. An einem praktischen Beispiel werden die Vorgehensweise und die Ergebnisse beschrieben.
6. Procedure Model of a pilot project
Hier werden die Voraussetzungen genannt, die eine erfolgreiche Einführung der Methode sicherstellen einschließlich der Durchführung eines Pilotprojektes.
7. QFD case study: Planning the SAP® R/3 Diary
Die Fallstudie beschreibt den Ablauf von QFD Sitzungen und deren Ergebnisse eines SAP® R/3 "Diary". Auffallend sind die relativ großen Matrices, aus denen aber die wenigen wichtigen Funktionen leicht ermittelt werden konnten.
8. QFD Software Tools
Das Kapitel beginnt mit einer umfangreichen Liste von 11 QFD-Softwareanbietern. Es folgt die notwendige Evaluation dieser Produkte anhand einer Untersuchung, die 1995 an der Universität Köln (Herzwurm, Schockert, Weinberger) durchgeführt wurde.
9. Internet based QFD
Neu ist der hier beschriebene Ansatz, Internet für den Einsatz von QFD zu verwenden (also eine Art "e-QFD"). Erkennbar an der Fallstudie ist, dass es sich hier um den Beginn einer Entwicklung handelt, die noch nicht endgültig abgeschlossen ist.
10. Applying QFD for Software Process Improvement
Ein weiteres bei SAP® durchgeführtes Projekt wird als Beispiel für einen QFD-Workflow in der Softwareentwicklung beschrieben. Neu sind die vielen unterschiedlichen Tabellen, in denen die Anforderungen (WAS) und die Prozessfunktionen (WIE) vor dem Einbringen in das Hgesamt, analysiert, strukturiert und gewichtet werden.
11. Succes Factors of QFD Projects
Dankenswerterweise haben die Autoren keine allgemeingültigen und schon oft publizierten Erfolgsfaktoren aufgelistet, sondern fragten konkret bei Softwareherstellern, die QFD in Deutschland und in der Schweiz anwenden, nach. Die Ergebnisse wurden zusammengefasst und bewertet.
12. Further applications and future of QFD
Der Ausblick auf Cost-deployment, Testroutinen, Systemarchitektur usw. zeigt die Fülle der Aufgaben, die für die Anwendung von QFD in einer zukünftigen Softwareentwicklung noch angegangen werden müssen.
13. Appendix.
Das Buch endet mit einer Fülle von Informationen wie Tabellen für die schrittweise Einführung und Durchführung von QFD, Internet-Links und einem Literaturverzeichnis.

Fazit:

Insgesamt beschreibt das Buch einen modernen, zum Teil neuen QFD Ansatz, deshalb ist es auch für die "Nicht-Softwarewerker" sehr lesenswert, für die Softwareentwickler selbst sollte es eine Pflichtlektüre sein!

Klein, Bernd: Quality Function Deployment-Konzept, Anwendung und Umsetzung für Produkte und Dienstleistungen. Expert Verlag, 1999, ISBN 3-8169-1729-1, 160 Seiten

Inhalt:

1. Managementansätze
2. Innovation und hohe Qualität als Unternehmenszielsetzung
3. QFD als Baustein des TQM
4. Bottleneck Engineering
5. Reverse Engineering und Benchmarking
6. Target Costing
7. Simultaneous Engineering
8. QFD als integriertes Planungsinstrument.
9. QFD zur Prozessoptimierung
10. Differenzierung zum Wettbewerb
11. Methoden zur Bewertung von Ideen
12. Nutzen von QFD
13. Umsetzung von QFD im eigenen Unternehmen
14. Fallbeispiele
15. Literatur + Stichwortverzeichnis

Das Buch soll, laut Autor, kein Lehrbuch, sondern ein Leitfaden sein. Beim Lesen des Inhaltsverzeichnisses fällt die breitgefächerte Themenliste auf und ist man gespannt, wie der Autor dies alles auf 160 Seiten unterbringt. Der Leser erinnert sich dann an das zu Beginn des Buches abgedruckte Sprichwort von H.D. Terezo: "Nicht etwa, dass die ganze Geschichte lang sein müsste, aber es wird lange dauern, sie kurz zu fassen."

Hinführung zu QFD

QFD wird nicht als eine einzelne Methode betrachtet, sondern "setzt sich wie eine Dienstleistung aus drei Komponenten zusammen: dem Produkt, dem Prozess und dem Ergebnis..." Dies könnte der Grund sein, warum sehr viele Aspekte einer Produktentwicklung zu Beginn des Buches beschrieben werden, die teilweise keine direkte Verbindung zu QFD als Methode aufweisen. Die einzelnen Kapitel beschreiben aber anschaulich, welche Möglichkeiten und/oder Notwendigkeiten vorhanden sind, bevor eine QFD durchgeführt werden kann oder zur Ergänzung von QFD hilfreich sind. Der Leser kann aber nicht erwarten, dass alle Aspekte so ausführlich beschrieben werden, dass er sie ohne zusätzliche spezielle Literatur oder Kenntnisse anwenden kann.

QFD

"Oberstes Prinzip der japanischen QM-Strategie ist, den Wünschen und Erwartungen des Kunden einen höheren Stellenwert zuzumessen als den Realisierungsvorstellungen des Entwicklers." Dieser Satz aus der Feder eines Professors für Konstruktionslehre ist nicht alltäglich. Denn auch die aktuelle Konstruktionsmethodik leidet immer noch unter einer weitgehenden Negierung der Kunden. Beginnend mit "Sensoren für eine Umfeldorientierte Entwicklungsumgebung wie Markt, Kunden, Wettbewerber, Umwelt" wird dann verdeutlicht, dass weiche Faktoren (Bedürfnisse) auch zu neuen, kreativen Produkten führt. Für die Umsetzung der Bedürfnisse wird als Hilfsmittel das House of Quality (HoQ) empfohlen, das anschließend auch detailliert erklärt wird. Als ganzheitlicher Ansatz wird kurz das 4-Phasen-Modell (ASI) beschrieben und damit fehlt in dem Buch leider eine Auseinandersetzung mit dem umfassenden (comprehensive) QFD Ansatz von Akao.

Ein Beispiel (Außenspiegel Auto) verdeutlicht das 4-Phasenmodell. Dabei fällt das lineare Korrelationsmuster in den Matrices des HoQ3 und HoQ4 auf. Dass in einem QFD-Buch auch ausführlich die verschiedenen Kreativitätstechniken beschrieben werden einschließlich einer praktischen Vorgabe für die Bewertung von Ideen, ist sehr begrüßenswert. Damit wird verdeutlicht, dass QFD sich nicht nur auf die *Qualitätssicherung* beschränkt. Am Ende sind drei Fallbeispiele aufgeführt (Bleistift, Wegwerfwindel und Filzstift), die der Leser als Übung selbst vervollständigen kann.

Fazit:

Es ist kein "reines" QFD-Methodenlehrbuch. Es umfasst praktisch alle Aspekte, die QFD und dessen Umfeld betreffen. Wer sich einen umfassenden Überblick verschaffen möchte, für den ist das Buch sehr lesenswert. Vermisst werden ein paar neue, auch kontrovers zu diskutierende Ideen, gerade im Zusammenhang mit QFD als eine Methode? Als ein Vorgehensmodell? Oder nur eine Philosophie?

King, Bob: Doppelt so schnell wie die Konkurrenz. (Englischer Originaltitel: better designs in half the time) St.Gallen: gmft 1994 ISBN 3-906156-30-3

Ein oft zitierter Titel: „better designs in half the time.“ Es gibt aber eine deutsche Übersetzung des QFD-Bestsellers in den USA von BOB KING, Präsident von GOAL/QPC, einem führenden Unternehmensberater in den USA dem Gebiet TQM. Bob King war auch ein wesentlicher Promoter der QFD-Methode in den USA. Der QFD-Deployment Ansatz von Bob King ist die Matrix der Matrizen. Leider ist Bob King der Beweis seiner Aussage in dem Buch schuldig geblieben: Bessere Produktentwicklung in der Hälfte der Zeit.

Köppen, R. (Hrsg.): Markt – Qualität – Produktion. Quality Function Deployment (QFD) mit betriebswirtschaftlichen Methoden. ITB Forschungsberichte Verlag Dr. Jochen Heizmann ISBN 3-922963-64-1, 1994, 180 Seiten

Inhalt:

1. Einführung in QFD (H.R. Schöler)
2. Der Lead User Ansatz (J. Haas, Ph. Hölzle)
3. Methoden zur Bestimmung von Merkmalen, die geeignet sind, Kundenbedürfnisse zu erfüllen (M. Zöllner)
4. Methoden zur Beurteilung des Kundennutzens neuartiger Lösungen (Ch. Pflesser)
5. Wettbewerbsvergleich aus Sicht des Kunden (S. Herr)
6. Funktions- und Funktionskostenanalyse (P. Büttner)
7. Target Costing (Cappel, Lukas, Köppen)

Interessant an diesem Buch, das schon 1994 erschienen ist, sind nicht die 12 Seiten Beschreibung der Methode QFD (die wegen des Umfangs sich auf das erste HoQ und einer kurzen Einführung auf das 4-Phasen-Modell beschränken muss) sondern die *erweiterten* Kapitel mit Informationen, die helfen eine QFD erfolgreich durchzuführen. Auszugsweise seien hier erwähnt: der Lead-USER, der kundenbezogene, innovative Ideen liefert, die Einführung in die Kreativitätstechniken, die Bestimmung des Kundennutzens. Auch das oft vernachlässigte Thema der Funktionskosten und Zielkostenrechnung wird ausführlich beschrieben. Alle Themen stehen im Zusammenhang mit QFD. Deshalb ist das Buch eine Fundgrube für alle QFD Anwender.

Madu, Christian N.: House of Quality in a Minute. CHI Publishers, ISBN 0-9676023-0-0, 2000, 102 Seiten, in Englisch

Inhalt

1. History and Definition of QFD.
2. Voice of the Customer.
3. House of Quality.
4. QFD and the Analytical Hierarchy Process (AHP).
5. QFD and Benchmarking.
6. QFD and Strategic Planning.
7. QFD and Statistical Quality Control (SPC).
8. Stakeholder vs. Customer in Product design.
9. QFD and Concurrent Engineering.
10. QFD, Cost control and Productivity Improvement.

Das Buch hat nach Aussage des Autors zwei Zielgruppen: Zum einen den Leser, der eine schnelle, einfache Übersicht über das Thema QFD haben möchte, zum anderen für den Praktiker, der ohne eine intensive Schulung und teure Seminare sofort QFD einsetzen möchte. Im

In Kapitel 1 wird ein kurzer Abriss über die Geschichte, die Motivation für den Einsatz und die Vorteile von QFD beschrieben. **Kapitel 2** beschäftigt sich mit der Kundenstimme. Es wird auf die Notwendigkeit verwiesen, "Cross-functional teams" einzusetzen, die die Kundenstimme ermitteln und dann daraus die Kundenforderungen ("Quality Dimensions") und die kritischen Merkmale ableiten. **Kapitel 3** beschreibt das Standard House of Quality zusammen mit einem (sehr) kleinen Beispiel. **In Kapitel 4** wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Gewichtung der Kundenforderung hierarchisch (nach AHP) zu berechnen. Die Einbindung von Benchmarking in den QFD-Ablauf wird in **Kapitel 5** dargelegt, wobei auf den Unterschied zwischen einer Kundensicht und einer technischen Evaluierung hingewiesen wird. **Kapitel 5 und 6** beschreiben das Zusammenwirken von QFD mit einer strategischen Planung und der statistischen Prozess - Kontrolle (SPC) Der Begriff "Kunde" wird in **Kapitel 7** erweitert auf alle Personen oder Gruppen, die vom Produkt betroffen sind ("Stakeholders"). Zum Schluss wird in **Kapitel 9 und 10** kurz auf Concurrent Engineering und Kosten eingegangen.

Fazit:

Das Buch beschreibt keine neuen Aspekte. Es beschränkt sich auf das erste HoQ. Vor allem bleibt der Autor den Beweis seiner Aussage im Titel des Buches schuldig: "House of Quality in a Minute."

Mizuno, Shigeru; Akao, Yoji (Herausgeber): QFD: The Customer Driven Approach to Quality Planning and Deployment. 1994, ISBN 92-833-1121-1, 362 Seiten, Übersetzung in Englisch durch Asian Productivity Organisation. Japanische Originalausgabe (1978): Hinshitsu Kino Tenkai.

Inhalt:

1. Introduction.(*)
 2. The Concept of the Quality Chart and Its Beginnings.(*)
 3. Quality Deployment System Procedures.(*)
 4. Deployment of Demanded Quality Based on sales Examples.
 5. The Use of Prioritization in Quality Deployment at the Planning and Design Phases.
 6. Roles of the Quality Charts in the Design stage and its Application to the Simultaneous Multidimensional Design.
 7. Process Design and Quality Deployment
 8. Selection of the Critical-to-Safety Parts and Critical-to-Function Parts and Control by Prioritization.
 9. Quality Deployment and Manufacturing Methods Deployment
 10. Preparation and Use of the QC Process Chart
 11. Applications of Quality Function Deployment
 12. Recent Approach of Quality Function Deployment(*)
 13. Quality Function Deployment and Future Challenges.(*)
 14. Development History of Quality Function Deployment(*)
- Interview with Shigeru Mizuno.(*)

Das bekannteste QFD-Buch hierzulande ist: "Akao, Quality Function Deployment", 1988 in Japan erschienen, dann 1990 in Englisch übersetzt. Die deutsche Ausgabe ist 1992 durch den MI-Verlag veröffentlicht worden unter dem Titel: "QFD, Wie die Japaner Kundenwünsche in Qualitätsprodukte umsetzen." Das hier zu besprechenden Buch ist 10 Jahre früher geschrieben worden (1978), die englische Fassung ist aber erst 16 Jahre später erschienen (1994). Weshalb ist dieses Buch dennoch lesenswert?

Wer das Buch "Quality Function Deployment"(1988 (jp), 1992(dt)) in der Hoffnung gelesen hat, als Neugieriger die Methode QFD kennen zu lernen, wurde sicherlich stark enttäuscht: Es ist eine Zusammenfassung von Fallbeispielen. Die Grundkenntnisse der Methode werden vorausgesetzt. Die erste Ausgabe von 1978 über QFD erklärt aber im Detail, warum der Einsatz von QFD notwendig ist, welche Zusammenhänge zu TQM bestehen und vieles mehr. Es trägt erheblich zum Verständnis der Fallbeispiele des 2.QFD-Buches von 1988/1992 (dt) bei. Wichtige Kapitel des Buches sind während der Übersetzung in Englisch (1994) verändert und teilweise sogar neu geschrieben worden (*).

Zum Inhalt:

Zu Beginn werden ausführlich die "Process Planning Charts" beschrieben, die in den westlichen Qualitätsdokumentationen fast unbekannt sind. Es sind Tabellen, die in einem linearen "Deployment" (also ohne Matrices) die Anforderungen in Merkmale, Funktionen, Prozessvorgaben usw. umsetzen. Die Struktur des Deployments wird von der Prozessstruktur (ähnlich den Verfahrensanweisungen der ISO9000ff) vorgegeben. Die Process Charts wurden weiterentwickelt zu den "Quality Charts", die als Matrix aufgebaut sind, um die Priorisierung der "vom Kunden verlangten Qualität zu den Qualitätsmerkmalen" zu bestimmen. Ausdrücklich wird im Buch darauf hingewiesen, dass die Beziehungsstärke in der Matrix von einer Sprachform (wie stark, schwach) in eine numerische Angabe umgewandelt wird. An einigen Beispielen werden die verschiedenen Möglichkeiten der Matrixwerte und deren Auswertung dargelegt. Eine Verbindung zwischen den Process Planning Charts (einschl. der Deployment Struktur) und den Quality Charts durch Y. Akao u.a. ergibt dann das bekannte Quality Deployment (Qualitätsentwicklung) Chart einschl. der Technologie, Risikoabschätzung und Kostenentwicklung.

Fazit:

Für alle, die das japanische Verständnis eines Quality Function Deployment und nicht nur das House of Quality verstehen wollen, die sich für den Ursprung und die methodische Weiterentwicklung von QFD interessieren, sei dieses Buch empfohlen.

Reske, Michael: Systematische Planung von F&E Prozessverbesserungsprojekten. Ein QFD-Planungsansatz am Beispiel von Entwicklungsprozessen in der Automobilindustrie. Shaker Verlag, Aachen 2002, ISBN 3-8322-0212-9, 130 Seiten.

Inhalt:

1. Einleitung und Zielsetzung
2. Systematische Entscheidungshilfen in Gruppenprozessen
3. Grundlagen des QFD
 - 3.1 Einleitung
 - 3.2 Der Qualitätsgedanke
 - 3.3 Kundenorientierung
 - 3.3.1. Der Kundenbegriff
 - 3.3.2. Ursprung von Bedürfnissen und von Anforderungen
 - 3.3.3. Klassifizierung und Interpretation von Kundenforderungen
 - 3.4 Die Methode QFD
 - 3.4.1. Begriff und Anspruch
 - 3.4.2. Der methodische Ansatz
 - 3.4.3. Das 0-1-3-9 Bewertungsverfahren
 - 3.5 Zusammenfassung
4. Potentiale der QFD Methode
5. Planungsansatz für F&E Prozessverbesserungsprojekte
 - 5.1 Einleitung
 - 5.2. Abgrenzung und zusätzliche Anforderungen
 - 5.3 Das Vorgehen im Überblick
 - 5.4. Die Zielableitung
6. Ergänzungen zum Planungsprozess
 - 6.1 Einleitung
 - 6.2 Nutznachweis und Priorisierung
 - 6.3 Bewertungssysteme als Basis der Zieldefinition
 - 6.4 Führung des Planungsprozesses.

Das Buch ist die Dissertation von M. Reske, die bei BMW AG, München von ihm erstellt wurde. Sie beschreibt, wie QFD zur Planung und Durchführung von Prozessverbesserungsprojekten im Forschungs- und Entwicklungsbereich eingesetzt werden kann.

Der erste Teil ist eine allgemeine Übersicht über QFD, der zweite Teil des Buches beschreibt einen QFD-Planungsansatz am Beispiel von Entwicklungsprozessen in der Automobilindustrie. Das Deployment beschreibt die Zielableitung, Zielabsicherung (als 3-dimensionales Deployment) und deren Bewertung. Dabei erläutern ausführliche Tabellen, Matrizen und Darstellungen die Vorgehensweise.

Fazit:

Es ist kein Basis-QFD Lehrbuch, es zeigt aber die vielfältigen Möglichkeiten einer erweiterten QFD. Das Buch ist für diejenigen sehr zu empfehlen, die QFD für Prozessverbesserungen, insbesondere bei Zielfindungen und deren Umsetzung, einsetzen wollen und die mehr über QFD wissen wollen als nur die Beschreibung eines HoQ.

Revelle, Jack B.; Moran, John W.; Cox, Charles A.: The QFD Handbook. John Wiley & Sons, Inc, USA, 1998. ISBN 0-471-17381-9, in Englisch, 410 Seiten

Inhalt:

1. QFD: Its Origins and Objectives
2. QFD Results
3. Step-By-Step QFD: A Strategy for Success (*J.Terninko*)
4. QFD and Creativity (*K.Hofmeister*)
5. QFD and Produkt Design
6. QFD and Designing for Manufacturability and Customization (*D.Anderson*)
7. QFD and Robust Design (*S.Taguchi, D.Verduyn, A.Wu*)
8. QFD and FMEA
9. QFD and TRIZ (*S.Ungvari*)
10. QFD for Service Industries (*G.Mazur*)
11. QFD and Designing Software (*R.Zultner*)
12. QFD and Business Re-engineering
13. Some unique Applications of QFD
14. Applying QFD to Robust Quality System
15. QFD and Continuous Improvement
16. QFD and Operating Environment and Product Life Cycle
17. QFD and Designing Measuring and Monitoring Systems
18. Management's influence on QFD
19. Management Nine Actions for QFD Analysis
20. Management's QFD Review Process
21. Getting to Know the Customer Before Design Using QFD (*G.Mazur*)
22. Planning for Product, Service or Process Development Using QFD
23. Alternative Approaches to QFD
24. Appendices:
 - A. QFD/Pathway and Matrix Interrelationships
 - B. QFD Information Sources (*H.Rogers*)
 - C. QFD Planning and Review Forms
 - D. QFD and the Expanded Kano Model
 - E. Short History of QFD in Japan
 - F. About the (included) Disk

Das Buch ist von verschiedenen QFD Experten geschrieben worden, was viele Vorteile, aber leider auch ein paar Nachteile mit sich bringt. Vorteilhaft ist die Darstellung unterschiedlicher Vorgehensweisen bei der Anwendung von QFD, wobei aber das inhaltliche Niveau einzelner Kapitel stark schwankt. Auch sind gute QFD Kenntnisse notwendig, um die Praxis-tauglichkeit der verschiedenen Vorschläge beurteilen zu können. Aber alle Beiträge zeigen den heutigen Stand der Diskussion um QFD. Die schnelle Weiterentwicklung der Methode in den letzten 10 Jahren wird durch einen Vergleich mit älteren QFD Büchern deutlich.

Lesenswert sind alle Beiträge, die Vorgehensmodelle beschreiben. Sie werden durch viele Charts, Tabellen und Grafiken näher erklärt. Die Modelle sind überwiegend komplex und damit ist der Leser gezwungen, sich in das Thema einzuarbeiten. Das Buch ist nicht für Querleser geeignet. Leider haben es die Verfasser versäumt, die Berichte der einzelnen Autoren aufeinander abzustimmen. So wird das Kano-Modell fünfmal identisch beschrieben.

Fazit:

Wer sich mit QFD auseinandersetzen will, wer neue Ideen sucht und wer die ganze Bandbreite der Methode in einer Kurzform kennenlernen will, für den ist dieses Buch eine lohnende Investition.

- + Große Übersicht über den Einsatz.
- + Informationen über den Stand heute.
- + Viele erklärende Grafiken.
- Zu viele Wiederholungen von Inhalten.

Saatweber, Jutta: Kundenorientierung durch Quality Function Deployment. Systematisches Entwickeln von Produkten und Dienstleistungen. 315 Seiten mit Diskette , ISBN 3-446-19011-2 Carl Hanser Verlag, 1997, NEUAUFLAGE 2007 erschienen im Symposion Publishing GmbH unter ISBN 978 3-936609-77-9

Inhalt der 1. Auflage von 1997:

1. Einführung in QFD
2. Der QFD-Prozess
3. Praxisbeispiele
4. Einführung von QFD im Unternehmen
5. QFD und ISO 9001
6. QFD und FMEA
7. Hilfsverfahren (Pugh und paarweiser Vergleich)
8. Kostenbetrachtungen im QFD Prozess
9. Praxisbeispiel Metabowerke GmbH
10. Literaturangaben
11. Anhang: QFD Formblätter

Inhalt der 2. Auflage von 2007:

- Einführung in QFD
- Der QFD-Prozess
- Informationsbeschaffung
- Auswertung und Strukturierung von Kundendaten
- Kundenanforderungen in Produktmerkmale umsetzen
- Die Phasen II-V
- Praxisbeispiele
- Einführung von QFD im Unternehmen
- QFD und DIN EN ISO 9001:2000 und EFQM
- QFD und DFMA-Tools, FMEA, TRIZ, Q7 und M7, Pugh-Verfahren, Wertanalyse, Target Costing

Der Umfang und Inhalt dieser Kapitel zeigt den Anspruch dieses Buches auf, es will den Leser **umfassend über QFD zu informieren**. Zu Beginn wird der wichtige Zusammenhang zwischen TQM (als Philosophie) und QFD (als Methode) dargestellt, um anschließend zur Kundenorientierung überzuleiten.

Die Phase "0" (Informationsbeschaffung) wird in diesem Buch sehr ausführlich beschrieben. Alle heute standardmäßig eingesetzten Methoden und Bewertungsrichtlinien werden beschrieben und durch kurze Beispiele erklärt: Erfassen der Kundenstimme, Sphären- und Kanomodell, Kundenbefragungen, Benchmarking, Baumstrukturen und vieles mehr. Hier spürt man die Praxiserfahrung der Autorin: QFD ist zum Scheitern verurteilt, wenn die Kundenanforderungen nicht sauber erfasst und vollständig bewertet werden. Die weitere Vorgehensweise wird eng mit dem House of Quality verknüpft, was eine schrittweise Beschreibung der einzelnen Teilaufgaben erlaubt und vor allem für "QFD-Neulinge" leicht nachzuvollziehen ist. Die Beschreibung des Deployment hält sich eng an den 4-Phasen Ansatz (Makabe/ASI/Clausing), hier vermisst der "QFD-Erfahrene" einen längeren Ausflug in den ganzheitlichen Ansatz nach Akao oder King.

Die Voraussetzungen für die Einführung von QFD sind praxisnah beschrieben, einschließlich der Zeitvorgaben, der Moderation und die Teambildung. Im Praxisbeispiel "Metabo" sind die Vorgaben des Unternehmens und die Erfahrungen sehr gut beschrieben, der Inhalt des House of Quality fehlt aber (was sicherlich mit den vertraulichen Daten zu tun hat). Die Schnittstellen zu ISO9001, FMEA, Kostenrechnung u.a. sind nur angesprochen, aber nicht umfassend beschrieben. Dies darf im Rahmen einer Methodenbeschreibung auch nicht erwartet werden, zeigt aber die Notwendigkeit, QFD nicht als allein stehende Methode zu sehen. **(Bem.: in der neuen Auflage deutlich erweitert!)**

Fazit:

Für alle "QFD-Neulinge" ist das Buch **sehr empfehlenswert**, aber auch die QFD-Guru's finden mit Sicherheit noch viele wertvolle Tipps und Anregungen.

+ Detaillierte, praxisnahe Vorgaben für das Ermitteln und Bewerten von Kundenanforderungen.

+ Gute, schrittweise Vorgehensweise mit Beispielen (mit house of quality)

+ Schnittstellen werden mit angesprochen. **(Bem.: in der neuen Auflage auch erläutert)**

+ gute Beispiele

+ Diskette mit QFD Formblättern **(Bem.: der neuen Auflage ist eine CD beigelegt mit dem kompletten Inhalt als pdf)**

- es fehlt der ganzheitliche Ansatz nach Akao oder King **(Bem.: in der neuen Auflage beide kurz berücksichtigt)**

Ergänzende Bemerkungen zur neuen Auflage: Das Buch ist nicht nur für diejenigen empfehlenswert, die sich über die Methode QFD grundsätzlich informieren wollen, sondern auch für Experten, da viele neue Aspekte wie die Kostenbetrachtungen im QFD-Prozess und das Zusammenwirken mit anderen Methoden (DFMA, FMEA, TRIZ) in der neuen Ausgabe ausführlich behandelt werden. Sehr viele Beispiele mit Skizzen aus der Praxis (Leuchtdiode, Dienstleistung, Kamera, Metabo, Elektra Beckum) erläutern den umfangreichen Text.

Shillito, Larry M.: Acquiring, Processing, and Deploying VOICE of the CUSTOMER (VoC). CRC Press LLC (USA) 2001, ISBN 1-57444-290-2, 280 Seiten, in Englisch

Inhalt:

1. The World of VoC
2. Company and Customer Focus
3. Collecting VoC
4. Interpretation and Translation of VoC
5. Structuring Customer Datas
6. Qualifying Structured VoC (Value Measurement Techniques)
7. VoC Integration
8. Deploying VoC
9. Tracking VoC into the Future
10. VoC System from seasoned Perspective.
11. Appendix

Larry Shillito war lange Jahre QM Manager bei Eastman Kodak und einer der ersten, der QFD in einem amerikanischen Unternehmen eingesetzt hat. Auf Grund seiner großen Kenntnisse in Value Engineering (VE, Wertanalyse) veröffentlichte er viele Beiträge über das Thema "QFD und Kosten". Das hier vorgestellte Buch beschäftigt sich nun ausführlich mit der "Stimme des Kunden".

Definition von VoC:

"Kundenbedürfnisse, ausgedrückt in der Sprache der Kunden. Sie sind entweder gesprochen oder beobachtet. Sie können Wünsche, Forderungen, Lösungen oder Merkmale beinhalten, deshalb ist eine Identifikation notwendig. Zusammengekommen ergeben sie die Voice of the Customer."

Vorarbeiten:

Bevor eine Kundenbefragung durchgeführt wird, sollten zuerst die eigenen (Produkt-)Ziele und die der Kunden definiert werden. Dazu werden im Buch Beispiele und Vorgehensweisen aufgeführt.

Sammeln der Kundenstimmen

Shillito unterscheidet in Qualitative (linguistic) und Quantitative (numerical) VoC's, wobei zu Beginn einer Produktentwicklung die Qualitativen vorherrschen. Mit der fortschreitenden Entwicklung werden die allgemeinen qualitativen Kundenstimmen in immer mehr messbare, Quantitative Parameter überführt. Das Buch beschreibt viele Methoden für das Sammeln der Kundenstimmen und führt auch die Kommentare zu diesem Thema von Glenn Mazur (QFDI, USA) auf:

1. Nur die Fragen, die wir stellen, werden auch beantwortet.
2. Nur von den Kunden, die wir befragen, erhalten wir Antworten.
3. Nur was der Kunden meint, was wir wissen sollten, sagt er auch.
4. Was der Kunde tut, nicht was er sagt, zählt.
5. Nur eine direkte Beobachtung des Kunden bei seiner Tätigkeit zeigt die volle Wahrheit.

Interpretation, Übersetzung und Strukturierung der Kundenstimme

Hier werden die allgemein bekannten Werkzeuge wie die 6-W Tabelle, Baumdiagramme u.a. beschrieben. Die Übersetzung der Kundenstimme erfolgt in Funktionen und Merkmale. Mit AHP ähnlichen Methoden wird eine Gewichtung durch Zahlen durchgeführt.

Wie viele Kundenstimmen??

Shillito schlägt vor, alle zu berücksichtigen. Die große Anzahl kann dann durch klug eingesetzte Methoden beherrschbar gemacht werden.

Deployment der Kundenstimmen

Hier wird die Verknüpfung der House's of Quality vorgeschlagen. Die Vorgehensweise ist aber im Buch nur kurz beschrieben.

Fazit:

Alle, die im QFD Prozess Schwierigkeiten mit der "Stimme des Kunden" haben, finden hier viele Anregungen, mit guten, praxisorientierten Beispielen.

Shillito, Larry M.; De Marle, David J.: Value, Its Measurement, Design & Management. John Wiley & Sons, Inc (New York, USA) ISBN 0-4712-52738-6 , 1992, in Englisch

Wer immer mit der Frage konfrontiert wird, wie werden die "Kosten" bei der Anwendung von QFD "behandelt", wird in diesem Buch fündig. Da der Titel nichts über QFD aussagt, ist es vielen QFD-Anwender unbekannt, obwohl das Buch auch Grundlagen über die Methode QFD enthält. Kundenforderungen wie "niedrige Kosten" oder "gutes Preis/Leistungsverhältnis" tauchen immer wieder im House of Quality auf, bei den Korrelationen gibt es dann erkennbar Schwierigkeiten: welche Beziehung haben "Kosten" zu den Q-Merkmalen oder Funktionen? Sind sie bewertbar? Sind die Kosten dann schon bekannt? De Marle und Shillito haben sich dieses Themas angenommen und verschiedene Lösungswege beschrieben, einschließlich (einfacher) Beispiele.

Kapitel 1: The Nature of Value

1.1 The Value Force

Die Autoren beschreiben ausführlich den Begriff "Wert", viele Aussagen sind der Wertanalyse entnommen. Sie definieren "Wert" als eine Art von "Energie" oder "Kraft" und haben damit auch eine Grundlage für eine Definition geschaffen, denn wie Energie ist "Wert":

- unsichtbar,
- hat kausale Zusammenhänge,
- hat eine Gewichtung, Bedeutung,
- werden die (Energie)-Werte erhalten und
- können umgewandelt werden.

Die englischen Begriffe "value" und "worth" werden inhaltlich unterschieden: "Worth" ist der Begriff für den Wert eines Produktes oder einer Dienstleistung für eine Person, also nahe am Begriff "Kosten", während "value" die Summe von "worth" für eine Gruppe von Personen gilt, also mehr unserem Begriff "Nutzen" entspricht.

1.2 Value, Growth and Evolution

Hier wird auf die natürliche Entwicklung des Wertzuwachses über die Zeit hingewiesen.

Kapitel 2: The Measurement of Value

2.1 Value measurement

Am Beispiel einer Wachskerze wird der Zusammenhang zwischen "Nutzen" und "Kosten" erklärt und in einem Zielkostendiagramm erklärt. Es wird der Begriff "Value zone" (Zielkostenzone) von Dr. Masayasu Tanaka übernommen und erklärt. Die Aussage ist: alle Produkte/Dienstleistungen bzw. deren Teile sollen in der Zielkostenzone liegen, um den optimalen Nutzen/Kosten für den Kunden zu erfüllen. Falls dies nicht der Fall ist, müssen entweder die Kosten oder die Gewichtung oder beides geändert werden.

2.2 Value Measurement Techniques

In diesem Kapitel werden die einzelnen Methoden vorgestellt, diskutiert und bewertet (Vor- und Nachteile), mit denen die Werte im Zielkostendiagramm ermittelt werden können. Dies geht vom einfachen Sortieren nach Gewichtung, über paarweisen Vergleich bis zu AHP. In **Modeling the dynamics of Value** und weiteren Kapiteln wird detailliert auf die Notwendigkeit einer Funktionsanalyse (einschließlich FAST-Diagrammen) eingegangen. Die fundierten Kenntnisse der Autoren in der Wertanalyse geben diesen Kapiteln einen hohen Stellenwert innerhalb des Buches.

2.3 Quality Function Deployment: The Total Product Concept.

QFD wird auf wenigen Seiten erklärt, einschließlich des ersten House of Quality. QFD wird vor allem als Werkzeug für das Einbringen der Kundenstimme in die Wertanalyse gesehen. Damit soll vermieden werden, dass nur die "technische" Kostenreduzierung betrachtet wird. Die Autoren betrachten die Wertanalyse und QFD als eine gegenseitige Ergänzung und gehen davon aus, dass zukünftig beide Methoden zusammenwachsen werden. Dies führt zu der Aussage, dass es zukünftig keine "Produktplanung" mehr geben wird, sondern eine "Nutzenplanung". Diese Aussage wird in dem Buch mit vielen interessanten Beispielen und Meinungen (einige davon müssen sicherlich noch ihre Praxistauglichkeit beweisen) unterstrichen.

Fazit:

1. Das Buch ist für alle, die Kosten - Nutzen - QFD näher betrachten wollen, sehr empfehlenswert.
2. Es ist kein Kochbuch mit fertigen Rezepten.
3. Es gibt aber eine Menge Anregungen.
4. Grundlagen in QFD und Wertanalyse (auch Zielkostenrechnung (Target Costing)) sollten beim Leser vorhanden sein.

Terninko, John: Step - by - Step QFD, Customer driven Product design. CRC Press, 1997, ISBN 1-57444-110-8, 225 Seiten, in Englisch

Inhalt

Foreword by Bob King

1. Introduction
 2. Flow of Analysis in Step by Step QFD
 3. Priority of Customer segments
 4. Understanding your Customer
 5. Customer Voice into Design Team Voice
 6. A Better Way to Measure Quality
 7. New Design Concepts
 8. Theory of Inventive Problem Solving
 9. Voice of Customer to Manufacturing
 10. Robust Design in Manufacturing
 11. Admonitions ("Ermahnungen, Warnungen")
- Appendix: QFD Cases, 40 TRIZ Principles and Contradiction Table

Das Titelblatt macht neugierig, da drei Schlagworte zusammengeführt sind: QFD – TRIZ - TAGUCHI
Dann fällt das Buchformat auf: Quer und keiner Norm unterliegend. Was für die vielen graphischen Darstellungen sehr vorteilhaft ist, aber weniger für das Abstellen im Bücherregal. Inhaltlich ist es als Lehrbuch aufgebaut, mit einer schrittweisen Vorgehensweise, vielen erklärenden Grafiken und Workshops zum Üben. Dr. John Terniko ist einer der "Urväter" von QFD in den USA, Unternehmensberater und Mitbegründer des QFDInstitut (USA).

QFD

Es wird ein Phasenmodell beschrieben und detailliert erklärt, das sich aber vom ASI-Modell inhaltlich unterscheidet. Dabei werden überwiegend Matrices verwendet, einschließlich des House of Quality:

- Analyse Kundenstimme
- Verlangte Qualität
- Erfüllungsgrad
- Technische Erfüllung (messbar, Robust Design)
- Gewichtete Ziele
- Konzepte (TRIZ)
- Zielkosten
- Bestes Konzept (PUGH)
- Fertigungs-Bedingungen
- Robust Design: Mit der Frage: wie messe ich Qualität? wird das Taguchi Modell des "Robust design" kurz erklärt, einschließlich der Verlustkurve und den orthogonalen Tabellen. Interessant ist der Ansatz, diese Tabellen in das QFD-Deployment mit einzubauen. Es fehlt aber leider ein praxisgerechtes Beispiel.
- TRIZ: Bei der Findung und Auswahl von Konzepten wird auf TRIZ und Pugh verwiesen, diese Methoden sind auch recht ausführlich erklärt.

QFD Cases

Die Überschrift ist irreführend. Das Kapitel besteht nur aus zwei Seiten Text. Wer von dem Praktiker Terninko hier erwartet hat, Praxisbeispiele zu finden, wird enttäuscht.

Fazit:

Es ist ein QFD-Methoden-Lehrbuch, schrittweise und logisch aufgebaut, in seiner Detaillierungstiefe kaum zu übertreffen. Dabei ist es nicht lehrhaft trocken, kein theoretischer Überbau hemmt das Lesen. Man spürt die Praxis des Autors in allen drei Methoden und ein untypischer -nichttechnischer - Schreibstil des Autors macht das Lesen auch für "non-nativ" Leser leicht. Kurz: Das Buch ist im besten Sinne: EASY to USE

Teufelsdorfer, A. Conrad: Kreatives Entwickeln und innovatives Problemlösen mit TRIZ. Einführung in die Methodik und ihre Verknüpfung mit QFD. Siemens AG Verlag: Publicis MCD ISBN 3-89578-103-7, 1998, 120 Seiten

Inhalt:

1. Einführung in die Methode TRIZ
2. Identifikation von Problemen und Widersprüchen
3. Quality Function Deployment
4. Einführung in die TRIZ-Philosophie
5. Chancen und Auswirkungen durch TRIZ
6. Anhang

Das Buch beschreibt die Methoden TRIZ und QFD, wobei die Theorie ausführlich durch Beispiele erklärt wird.

In Kapitel 2 wird ein kurzer Überblick über weitere Methoden zur Identifikation von Problemen und Widersprüchen gegeben wie: Desk Research (Datenbeschaffung), Ideale Maschine (TRIZ), Morphologische Methode und Funktionenanalyse.

In Kapitel 3 wird QFD beschrieben, wobei das House of Quality (HoQ) als Dokumentation einschl. des 4-Phasenmodells eingesetzt wird. Im HoQ1 (Kundenanforderungen-Techn. Merkmale) und im HoQ2 (Techn. Merkmale-Komponenten (Q-Merkmale)) wird eine Widerspruchsidentifikation durchgeführt. Um Fehler durch weiche Annahmen zu vermeiden, wird das WAS aus HoQ1 und das WIE aus HoQ 2 in ein eigenes Kontroll-HoQ 1/2 überführt und die Beziehungen in der Matrix gewichtet. Die Ausprägung (wieviel, Q-Entwurf) von HoQ 1/2 und HoQ 2 werden auf Abweichungen hin überprüft. Durch das Festlegen der Optimierungsrichtung der "WIE's" (Q-Merkmale) und deren Beziehungen untereinander im Dach des jeweiligen HoQ werden die Konflikte erkannt (negative Korrelation im Dach). Hier erfolgt der wichtige Hinweis der Autoren, dass zum Lösen der Konflikte keine Kompromisse eingegangen werden sollen, sondern mit Hilfe von TRIZ neue, innovative Lösungen gesucht werden.

Zollondz, Hans Dieter (Hrsg.): Lexikon Qualitätsmanagement. Handbuch des Modernen Managements auf der Basis des Qualitätsmanagements. R. a Verlag, 2001, ISBN 3-486-24316-0, 1288 Seiten.

Einleitung

Das Buch ist ein Lexikon des modernen Qualitätsmanagement, sehr umfangreich und behandelt auch (und dies ist nicht selbstverständlich) das Thema "QFD". Die Themen werden alphabetisch aufgeführt, deshalb wurde wahrscheinlich auf ein Indexregister oder Stichwortverzeichnis verzichtet. So sind die einzelnen QFD-Begriffe und -Erläuterungen im Lexikon verteilt, dafür aber umfangreich (soweit ein Lexikon dies zulässt) beschrieben, wobei jeweils ein Verweisfeil zu einem ähnlichen oder einem verknüpften Thema hinweist.

Akao, Yoji: (Autor: Prof. Dr. Herzwurm)

Hier wird der Lebenslauf kurz beschrieben und die vielen Mitgliedschaften von Prof. Akao aufgelistet. Der Abschnitt enthält auch ein umfangreiches Literaturverzeichnis der von ihm veröffentlichten Schriften und Bücher.

House of Quality (HoQ):

Der Begriff wurde mit "Haus der Qualitätsforderung" übersetzt, im Abschnitt 'QFD' als "Qualitätsforderungshaus".

Kano:

Grundforderungen (Erfüllung selbstverständlich), Leistungsforderungen (Erfüllung wird formuliert und erwartet), Begeisterungseigenschaften (keine explizite Erwartung oder Forderung durch den Kunden)

QFD: (Autor: Jutta Saatweber)

QFD-Definition: "Instrument zur Planung und Entwicklung von Qualitätsfunktionen entsprechend den vom Kunden geforderten Qualitätseigenschaften". Der 15-seitige Abschnitt beschreibt sehr ausführlich die notwendige Ermittlungen der Kundenforderungen in den verschiedenen Facetten, gibt dann eine schrittweise Anleitung für das Erstellen eines HoQ und schließt mit einer Beschreibung des 4-Phasen Modells mit der zusätzlichen Phase 0 ab. Außerdem werden kurz die Voraussetzungen für die Schulung und Moderation einer QFD Sitzung aufgezeigt.

QFD Institut Deutschland e.V.:

In diesem Abschnitt werden die Ziele und Aufgaben des QFD-ID beschrieben, seine Adressen und die Namen der Gründungsmitglieder.

QM im Bankunternehmen: (Autor: Dr. Ruß)

Der QFD Ablauf wird in 4 Schritten beschrieben, ähnlich dem 4-Phasen-Modell, wobei die bankspezifischen Belange nur angedeutet werden.

Software - QFD: (Autoren: Dr. Georg Herzwurm und Sixten Schockert)

Unter diesem Stichwort wird die Anwendung von QFD in der Softwareproduktentwicklung erklärt. Es wird der Begriff "Software-QFD", ihre Geschichte und die Unterschiede zur "klassischen" QFD beschrieben. Die Abgrenzung erfolgt insbesondere zum "4-Phasen-Modell". Im Kapitel "Software QFD-Modelle" werden die verschiedenen Vorgehensweisen erläutert, darunter das Modell nach Zultner (USA) und die Matrix der Matrizen nach Ohmori (Japan). Ausführlich wird das von den Autoren an der Universität Köln entwickelte Modell einer priorisierenden und fokussierenden Software QFD ("PriFo") dargestellt. Das Modell legt eine größere Bedeutung auf die Ziele und deren Priorisierung als auf das Deployment der Matrizen. Deshalb werden der Planungsphase, dem Analysieren der Kundenstimme und dem Übersetzen in QMerkmale breiten Raum eingeräumt. Daraus werden zusammen mit einer Produktmerkmalsstabelle eine "Design-points-Analysis" vorgenommen, um Synergien oder Konflikte zu ermitteln. Das Kapitel schließt mit einem Literaturverzeichnis über Software-QFD.

Fazit:

Der Methode QFD wird im Rahmen eines Lexikons ausreichend Platz zur Verfügung gestellt, inhaltlich sind die wichtigsten Themen aufgelistet und beschrieben. Der Wert des Buches liegt natürlich im Gesamtumfang als Lexikon eines QM Systemes. Da QFD niemals als abgeschottete Anwendung eingesetzt werden sollte, ist die Einbettung von QFD in ein umfassendes, modernes QM Lexikon lobenswert. Jeder Leser wird sich dem Reiz nicht entziehen können, von einem gesuchten Stichwort ausgehend, den angebotenen Verweisen nachzugehen und damit in dem Buch zu stöbern und viele neue Details zu entdecken.