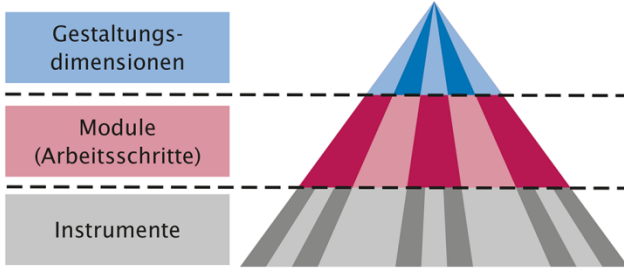


PROMIDIS Handlungsleitfaden



Instrument

Critical to Quality Matrix (CtQ)

Ziel

Die Critical to Quality Matrix (CtQ) dient dazu, einen genauen Überblick über die wichtigsten Anforderungen an ein Produkt oder eine Dienstleistung zu gewinnen. Hierzu werden die Unternehmensleitung (Voice of Business) und die Stimmen der Kunden (Voice of Customer) sowie die → **Stimmen der Mitarbeiter und Prozesse** gehört und in kritische, messbare Merkmale für die Qualität des Produktes bzw. der Dienstleistung übertragen.

Nutzbar bei den Modulen

III. Produktivitätssteigerung

1. Projekte planen

Aufwand

Befragung der Mitglieder der Geschäftsleitung (für die Interessen des Unternehmens), der am betrachteten Prozess beteiligten Mitarbeiter und der Vertriebsorganisation

Befragung (ausgewählter) Kunden, z. B. durch Mitarbeiter der Vertriebsorganisation

Aufwand ca. 1 bis 1,5 Tage zzgl. Aufwand für die Kundenbefragung (ca. 10 Tage)

Vergleich

Vorteile

- > Die direkte Gegenüberstellung zeigt, an welchen Stellen die Interessen des eigenen Unternehmens mit denen der Kunden oder mit gesetzlichen Vorgaben (oder damit vergleichbaren Einschränkungen) kollidieren.

Nachteile

- > Der Nutzen und der Aufwand der Kundenbefragung sind für das Unternehmen vergleichsweise hoch. Daher kann die Kundenperspektive teilweise selbst abgeschätzt werden, wodurch das eigentliche Ziel, die vollständige Ermittlung der kritischen Merkmale jedoch gefährdet wird.

Vorgehensweise

Bei der Critical to Quality Matrix oder Analyse geht es darum, alle Merkmale zu erfassen, welche die Qualität der betrachteten Dienstleistung bestimmen. Frei übersetzt bedeutet CtQ „qualitätskritische Merkmale“. Dabei werden verschiedene Gruppen von Merkmalen betrachtet:

- > CtQ des Kunden
- > CtQ der Unternehmensführung
- > CtQ des Prozesses
- > Vorgaben (Standards, Gesetze etc.)

Ziel der Betrachtung ist es, die einzelnen Aspekte zu sammeln, zu verdichten und schließlich in Form von messbaren Größen (Kennzahlen) auszudrücken.

Zunächst werden die qualitätskritischen Merkmale der einzelnen Stakeholder erfasst. Dazu können verschiedene Quellen herangezogen werden.

Kundenkritische Merkmale

Üblicherweise gestaltet sich die Ermittlung der kundenkritischen Merkmale am schwierigsten. Die Frage dazu lautet: Welche Merkmale der Dienstleistung sind den Kunden wichtig? Die Antworten darauf werden in der Six Sigma Terminologie auch als VoC („Voice of Customer“) bezeichnet, und finden sich in verschiedenen Quellen. Einige davon sind:

- > Ergebnisse einer Kundenbefragung
- > Ergebnisse von Marktanalysen
- > Berichte aus der Reklamationsbearbeitung
- > Erfahrungen der Vertriebsmitarbeiter
- > Berichte weiterer Mitarbeiter mit Kundenkontakt
- > Beschriebene Kundenanforderungen (z. B. Spezifikationen)

Betrachten wir das am Beispiel eines Unternehmens, das „klassischen“ Maschinenbau betreibt, also Produktionsanlagen für andere Industriebetriebe herstellt. Eine typische produktbegleitende Dienstleistung

Critical to Quality Matrix – Kundenkritische Merkmale

Gegenstand	Kundenaussage	Kennzahl des kritischen Merkmals
Erreichbarkeit der Reparaturannahme	Manchmal dauert es zu lange, bis man dort einen Mitarbeiter erreicht.	Wartezeit in Minuten
Termintreue	Termine werden nicht immer eingehalten.	Abweichung soll / ist in Stunden
Reparaturdurchführung	Die Durchführung von Reparaturen gelingt manchmal erst im dritten Anlauf.	Anzahl der Reparaturversuche bis zum erfolgreichen Abschluss
Produktionsausfall	Der Produktionsausfall durch die Reparaturen ist zu groß.	Down-Time in Minuten

Abb. 1: Kundenkritische Merkmale

tung eines solchen Unternehmens ist die Reparatur der Anlagen. Da die Anlagen ortsfest sind, muss die Reparatur vor Ort, also in der Produktionsstätte des Kunden, erfolgen.

Aus den vorgenannten Quellen wurden die Aspekte ermittelt, die den Kunden bei der Durchführung von Reparaturen wichtig sind (vgl. Abb. 1: Kundenkritische Merkmale). Dort ist zunächst einmal die schlechte Erreichbarkeit der Reparaturannahme genannt. Konnte nach längerer Wartezeit schließlich ein Reparaturauftrag erteilt werden, wurden die zugesagten Termine nicht immer eingehalten. Außerdem wurde von den Kunden bemängelt, dass oftmals mehrere Anläufe nötig waren, um einen Reparaturauftrag erfolgreich abzuschließen. Dass der Produktionsausfall durch die unpünktlich gestartete und erst nach mehreren Versuchen erfolgreiche Reparatur als zu groß erachtet wird, ist dann eine Folge der beiden zuvor genannten Punkte.

Kritische Merkmale aus Sicht der Unternehmensleitung

Die kritischen Merkmale für das Unternehmen werden im Interview mit der Unternehmensleitung ermittelt. Es handelt sich häufig um Vorgaben zum Ressourceneinsatz und weiteren Leistungskennzahlen des betrachteten Prozesses. Auch die Aussagen der Unternehmensführung werden, wie in Abb. 1 dargestellt, in messbare Kennzahlen übertragen.

Prozesskritische Merkmale

Diese Merkmale sollten den Mitarbeitern bekannt sein, welche die Prozesse durchführen. Hier lautet die Fragestellung: Von welchen Merkmalen hängt die Dienstleistungsqualität im Wesentlichen ab? Oder auch: Welche Probleme haben in der Vergangenheit dafür gesorgt, dass die Dienstleistung nicht wie geplant durchgeführt werden konnte? Auch hier werden die kritischen Merkmale beschrieben und als Kennzahlen ausgedrückt.

Critical to Quality Matrix – Prozesskritische Merkmale

Gegenstand	Aussage der beteiligten Mitarbeiter	Kennzahl des kritischen Merkmals
Informationen zur Anlagenkonfiguration	Einzelne Features und Optionsteile sind in den Unterlagen, die mit dem Reparaturauftrag mitgegeben werden, oftmals nicht enthalten.	Vollständigkeit der Anlagenspezifikation (Punkte der Checkliste)
Für die Reparatur benötigte Ersatzteile	Häufig wurden nicht alle benötigten Ersatzteile zum Kunden geschickt.	Vollständigkeit der Ersatzteilliste für einzelne Reparaturen (in %)
Verfügbare Werkzeuge	Vor Ort fehlende Werkzeuge verzögern die Reparaturdurchführung.	Vollständigkeit der Checkliste der zur Durchführung von Reparaturen erforderlichen Werkzeuge (in %)

Abb. 2: Prozesskritische Merkmale

Critical to Quality Matrix – Vorgabenkritische Merkmale

Gegenstand	Merkmale	Kennzahl des kritischen Merkmals
Baustellenordnung, Betriebsordnung	Die Vorschriften zur persönlichen Sicherheitsausrüstung sind in vielen Werken der Kunden unterschiedlich.	Verfügbarkeit kundenwerkspezifischer Ausrüstungslisten (in %)
Zollformalitäten	Werkzeuge und Ersatzteile bleiben manchmal im Zoll „hängen“ und sorgen für Verzug bei der Reparaturausführung	Korrekte Deklaration von Werkzeugen und Ersatzteilen (in %)

Abb. 3: Vorgabenkritische Merkmale

Wie zu erwarten, ergeben sich aus der Prozesssicht ganz andere Aspekte als aus der Kundensicht. Als wesentliche Probleme für die Durchführung von Reparaturen vor Ort werden hier mangelnde Informationen (z. B. keine aktuellen Zeichnungen oder Anlagenspezifikationen) genannt. Weitere Probleme werden durch fehlende Ersatzteile und Werkzeuge verursacht (Abb. 2: Prozesskritische Merkmale).

Vorgabenkritische Merkmale

In dieser Rubrik sind alle Merkmale zusammengefasst, die zur Einhaltung von Regularien jeglicher Art erforderlich sind. Dies können gesetzliche Bestimmungen sein, aber auch andere Vorgaben, wie etwa einzuhaltende Standards.

Im Beispielfall hat sich das Einhalten der jeweiligen Betriebs- oder Baustellenordnungen als problematisch erwiesen, da die Dokumente den in das Kundenwerk reisenden Mitarbeitern gar nicht bekannt

waren. Daneben sorgten Probleme mit den Zollbehörden dafür, dass Werkzeuge und Ersatzteile nicht pünktlich verfügbar waren (vgl. Abb. 3: Vorgabenkritische Merkmale).

Erstellen der Matrix

Nach dem Sammeln werden die Aussagen nach Themengebieten sortiert und zusammengefasst. Dazu kann es sinnvoll sein, einen Experten-Workshop zu veranstalten, in dem die verschiedenen Eingaben zu einigen wenigen Kernaussagen verdichtet werden.

Abgesehen von der Erreichbarkeit der Reparaturannahme sind in unserem Beispiel die prozesskritischen und vorgabekritischen Merkmale ursächlich für die von den Kunden angeprangerten Missstände, allen voran die schlechte Termintreue bei der Ausführung von Reparaturen. Einfach ausgedrückt dauern die Reparaturen deshalb zu lange, weil aus verschiedenen Gründen Verzögerungen eintreten.

Zielvorgaben aus der Critical to Quality Matrix

Aussage	Kernproblem	Merkmal (Y)	Ist-Zustand	Zielwert	Toleranz
Erreichbarkeit der Reparaturannahme	Es dauert zu lange einen Mitarbeiter zu erreichen	Wartezeit (min)	Dauer > 30 min	5 min	+/- 5 min
Persönliche Schutzausrüstung nicht ausreichend	Vorgaben des Kundenwerks sind nicht bekannt	Verfügbarkeit einer Checkliste	Verfügbarkeit < 50%	100%	- 5%
Informationen zur Anlagenkonfiguration fehlen	Anlagenbeschreibungen sind nicht aktuell	Aktualität der Dokumentation (%)	Aktualität < 80%	100%	- 2%
Benötigte Ersatzteile und Werkzeuge fehlen (Reperatur)	Ersatzteil- und Werkzeuglisten sind nicht vollständig	Vollständigkeit der Listen (%)	Vollständigkeit < 90%	100%	- 1%
Werkzeuge und Ersatzteile bleiben im Zoll hängen	Materialien wurden nicht korrekt deklariert.	Korrekte Deklaration von Material (%)	Korrekt deklariert < 85%	100%	- 2%

Abb. 4: Zielvorgaben aus der Critical to Quality Matrix

Die Zielvorgaben betreffen daher die Ursachen der Verzögerungen, beziehungsweise deren Beseitigung (vgl. Abbildung 4). So kann der Zeitaufwand für die Zollabwicklung durch die korrekte Deklaration von Ersatzteilen und Werkzeugen vermindert werden und die Ausstattung der Mitarbeiter mit der im Kundenwerk vorgeschriebenen Schutzausrüstung bereits vor der Abreise erfolgen.

Die CTQ-Matrix ist ein geeignetes Werkzeug, um die „Knackpunkte“ bei der Dienstleistungserbringung aufzuspüren. Daher sollte sie nur einige wenige Anforderungen enthalten. Wichtig sind die Eindeutigkeit der Beschreibungen und die Messbarkeit der Parameter.

Weiterführende Informationen

- > Lunau, S. (Hrsg.) (2012): Six Sigma + Lean Toolset. Mindset zur erfolgreichen Umsetzung von Verbesserungsprojekten. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag: 3. Auflage

Impressum

Autor: Rainer Weltring; DGQ e.V.
Redaktion: Alexander Sonntag, Beate Schlink;
RKW Kompetenzzentrum
November 2015

Diese Publikation wurde im Rahmen des Projektes **„Produktivitätsmanagement für industrielle Dienstleistungen stärken“ (PROMIDIS)** erstellt.

