

Referenzprofil

IT Quality Management Coordinator

Patrick Reuter

Dieses Referenzprofil wurde im Rahmen des bmb+f geförderten Projekts „Arbeitsprozess-orientierte Weiterbildung in der IT-Branche“ erarbeitet von:



Fraunhofer ISST



Bildungspartner



Unternehmenspartner

Danksagung

Diese Profilbeschreibung entstand auf Basis mehrerer Praxisprojekte der Firma *imbus*, deren Vorstand Herrn Tilo Linz und Mitarbeitern Herrn Dierk Engelhardt und Herrn Matthias Daigl wir herzlich für ihre fachkundige und umfassende Hilfe danken. Fachlich beratend mitgewirkt hat Herr Gerd Hodina von *Lutz & Grub*. Ohne ihre Mithilfe hätte dieses Dokument nicht entstehen können.

Inhalt

1	EINFÜHRUNG: REFERENZPROZESSE ALS CURRICULA	4
1.1	EREIGNIS-PROZESS-KETTEN: SYMBOLIK	4
1.2	REFERENZPROZESS UND TEILPROZESSE	6
2	DAS PROFIL: IT QUALITY MANAGEMENT COORDINATOR	
	(IT-QUALITÄTSSICHERUNGSKOORDINATOR/IN)	8
2.1	TÄTIGKEITSBESCHREIBUNG	8
2.2	PROFILTYPISCHE ARBEITSPROZESSE	8
2.3	PROFILPRÄGENDE KOMPETENZFELDER	9
2.4	QUALIFIKATIONSERFORDERNISSE	10
2.5	EINORDNUNG INS SYSTEM UND KARRIEREPFADE	10
3	REFERENZPROZESS	11
3.1	REFERENZPROZESS DES IT QUALITY MANAGEMENT COORDINATOR	11
3.1.1	Referenzprozess: IT Quality Management Coordinator	12
3.1.2	Das Beispielprojekt	12
3.1.3	Prozesskompass: Quality Management	14
3.1.3.1	Beraten bei der Konkretisierung der Qualitätsziele	15
3.1.3.2	Festlegen von Qualitätsvorgaben	19
3.1.3.3	Ableiten konkreter Maßnahmen für Geschäftsprozesse	22
3.1.3.4	Durchführen und Überwachen der QM-Maßnahmen für Geschäftsprozesse	25
3.1.3.5	Durchführen der Bestandsaufnahme für Geschäftsprozesse	28
3.1.3.6	Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Geschäftsprozesse	30
3.1.3.7	Durchführen von Reviews für Geschäftsprozesse	32
3.1.3.8	Vorbereiten von Audits für Geschäftsprozesse	35
3.1.3.9	Anwenden der Leitlinien auf ein konkretes Projekt	37
3.1.3.10	Betreuen von Code Reviews	40
3.1.3.11	Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Entwicklungsprojekte	43
3.1.3.12	Durchführen von Reviews mit dem Kunden für Entwicklungsprojekte	45
3.1.3.13	Durchführen der Akzeptanztests für Entwicklungsprojekte	48
3.1.3.14	Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein	50

1 Einführung: Referenzprozesse als Curricula

Das Referenzprojekt des IT Quality Management Coordinator verdeutlicht paradigmatisch die diesem Tätigkeitsfeld zugrunde liegenden Arbeitsprozesse, die mit ihnen verbundenen Ansprüche sowie die daraus resultierenden Anforderungen an Inhalt und Durchführung einer qualitativ hochwertigen Weiterbildung.

Das Referenzprojekt erfüllt mehrere Funktionen:

Aus der Praxis für die Praxis

Als Abstraktion tatsächlich stattgefundener Projekte und Prozesse bieten die Referenzprozesse eine realistische und leicht nachvollziehbare Abbildung dessen, was die Tätigkeiten eines IT Quality Management Coordinator sind.

Prozessorientierung als innovatives „Curriculum“

Als vollständige Darstellung aller wichtigen Arbeitsprozesse sowie der dazugehörigen Qualifikationen, Tätigkeiten und Werkzeuge bieten die Referenzprozesse die Grundlage für die Weiterbildung zum IT Quality Management Coordinator. Alle diese Prozesse müssen – entsprechend den Vorgaben – einmal oder mehrfach durchlaufen werden und ermöglichen dadurch den Weiterzubildenden den arbeitsplatznahen, integrativen Erwerb von relevanten Kompetenzen. Durch den Verbleib im Arbeitsprozess wird nicht nur für die Weiterzubildenden eine hohe Motivation (Arbeit an echten Projekten/Aufgaben) und Nachhaltigkeit erreicht, sondern auch – aus Sicht des Unternehmens – die Kontinuität und Qualität der laufenden Arbeiten gesichert (keine Ausfallzeit durch Seminartage, kein mühsamer Transfer).

Qualitätsstandard für die Weiterbildung

Als Referenz bieten insbesondere die Teilprozesse und die mit ihnen verbundenen Tätigkeits- und Qualifikationsziele einen Qualitätsmaßstab für die arbeitsprozessorientierte Weiterbildung und die resultierenden Abschlüsse. Vollständige Transparenz und klare Zielvorgaben ermöglichen die qualitativ hochwertige Absicherung auch komplexer Kompetenzen sowie den systematischen Erwerb des notwendigen Erfahrungswissens.

Transferprozesse

Die Generalisierung des Referenzprojekts aus der Praxis und seine didaktische Anreicherung ermöglichen eine leichte Auswahl angemessener Transferprozesse, deren Bearbeitung die Grundlage der Weiterbildung ist. Transferprozesse sind reale Prozesse, die Referenzprojekte in einer lernförderlichen Umgebung abbilden. Abgeschlossene Transferprozesse auf Basis der hier dargestellten Anforderungen und Qualitätsmaßstäbe sind nicht nur Qualifikationsnachweis des Einzelnen, sondern bilden auch die Basis eines angemessenen und zielgerichteteren Umgangs mit Geschäfts- und Arbeitsprozessen im Unternehmen.

1.1 Ereignis-Prozess-Ketten: Symbolik

Die Darstellung der Referenzprozesse in Form von Ereignis-Prozess-Ketten¹ ermöglicht einen schnellen Überblick. Vollständigkeit kann leicht überprüft werden, Anpassungen und Modifikationen in Hinblick auf das eigene Unternehmen sind problemlos möglich und Anknüpfungspunkte an andere Prozesse, aber auch zu weiter führenden Informationen ergeben sich automatisch.

¹ Vgl. A.-W. Scheer, *Wirtschaftsinformatik*, Springer 1998.

Die bei der Darstellung der Referenz- und Teilprozesse verwendete Modellierungssprache stellt eine Anpassung und Weiterentwicklung der klassischen EPK-Modellierung dar:

Referenz- wie Teilprozesse sind aus der Sicht des jeweiligen Spezialisten, also als Arbeitsprozesse einer Person dargestellt.

Referenz- wie Teilprozesse stellen in der Regel keinen Geschäftsprozess dar.

Die EPK-Symbole werden hier wie folgt verwendet:

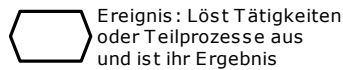
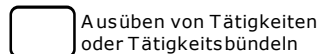
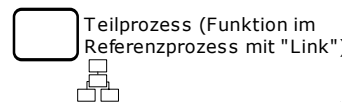


Abbildung 1: Grundlegende Symbole der Referenz- und Teilprozessmodelle.

Die wichtigsten Symbole sind:

- die Tätigkeiten bzw. Tätigkeitsbündel oder Teilprozesse, die mit dem Funktionssymbol dargestellt werden
- die Ereignisse, die Tätigkeiten bzw. Teilprozesse auslösen und Ergebnisse von Teilprozessen sind

Grundsätzlich gilt: Auf ein Ereignis folgt immer ein Teilprozess bzw. eine Tätigkeit.

Ergebnisse von Tätigkeiten sind sehr oft Dokumente; diese werden dann zusätzlich durch das Dokumentsymbol dargestellt.

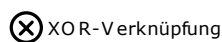
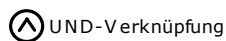
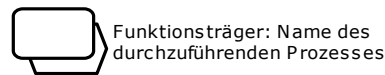


Abbildung 2: Konnektoren.

Wenn Alternativmöglichkeiten bestehen, werden Ereignisse und Teilprozesse/Tätigkeiten über Konnektoren (AND, OR, XOR) verbunden. Dabei steht AND für ein verbindendes „Und“, OR für ein „Oder“, das alle Möglichkeiten offen lässt, und XOR für ein „ausschließendes Oder“, welches nur einen der angegebenen Pfade ermöglicht.



.Abbildung 3: Schnittstelle.

Da die Prozesse aus der Sicht des jeweiligen Spezialisten formuliert werden, sind Schnittstellen zu Prozessen anderer Spezialisten oder zu Entscheidungsprozessen auf höherer Ebene notwendig. Dazu wird das Schnittstellensymbol verwendet. Es steht für Prozesse, die der Spezialist nicht selber durchführt, auf deren Durchführung er aber angewiesen ist. Parallel zu jeder Schnittstelle wird die Tätigkeit dargestellt, die der Spezialist selbst in diesem Zusammenhang ausübt, wie „Beraten bei ...“, „Unterstützen bei ...“ oder „Informieren des ...“.

Alle Prozesse werden durch die Verwendung dieser Symbole klar und einfach strukturiert dargestellt und sind offen für die Übertragung in konkrete Transferprozesse.

1.2 Referenzprozess und Teilprozesse

Der hier vorgestellte Referenzprozess und seine Teilprozesse stellen das Curriculum des Spezialistenprofils IT Quality Management Coordinator dar.

Der Referenzprozess erhebt nicht den Anspruch eines Vorgehensmodells, sondern bildet beispielhaft den möglichen Arbeitsprozess und Verlauf eines Projekts auf Spezialistenebene ab.

Er bildet die Grundlage für Weiterbildungen und damit einen Qualitäts-, Niveau- und Komplexitätsmaßstab. Die zugehörigen Teilprozesse sind hier beispielhaft modelliert und stellen eine Möglichkeit der Durchführung dar. Einzelheiten zu den unverzichtbaren Prozessen und Kompetenzfeldern sind im Referenzprojekt festgelegt. Die Reihenfolge und die Inhalte der Teilprozesse sind abhängig vom jeweils auszuwählenden Transferprojekt und werden in diesem Zusammenhang festgelegt.

Die Darstellung der Prozesse erfolgt systematisch:

Jeder Prozess wird mithilfe von Ereignis-Prozess-Ketten dargestellt. Einem auslösenden Ereignis folgt eine Funktion, die wiederum ein oder mehrere Ereignisse als Ergebnis hat. Ereignisse und Funktionen können mit AND, OR oder XOR, den Konnektoren, verbunden sein.

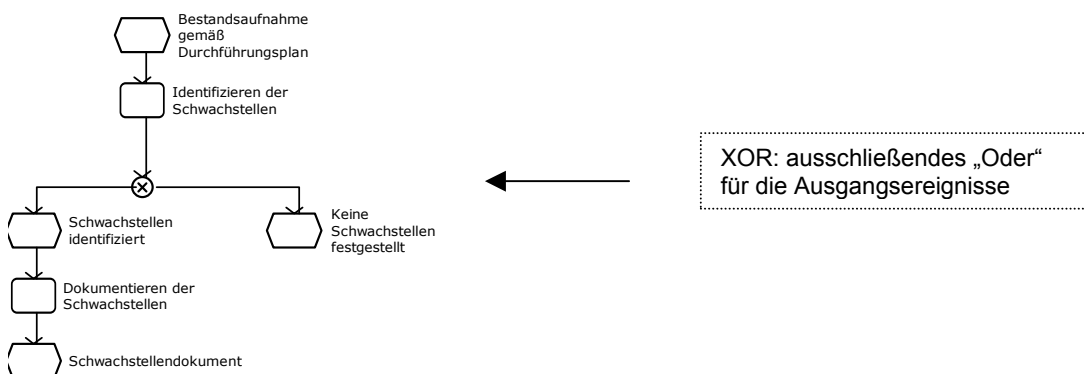


Abbildung 4: Beispielprozess (Teilprozess "Ableiten konkreter Maßnahmen").

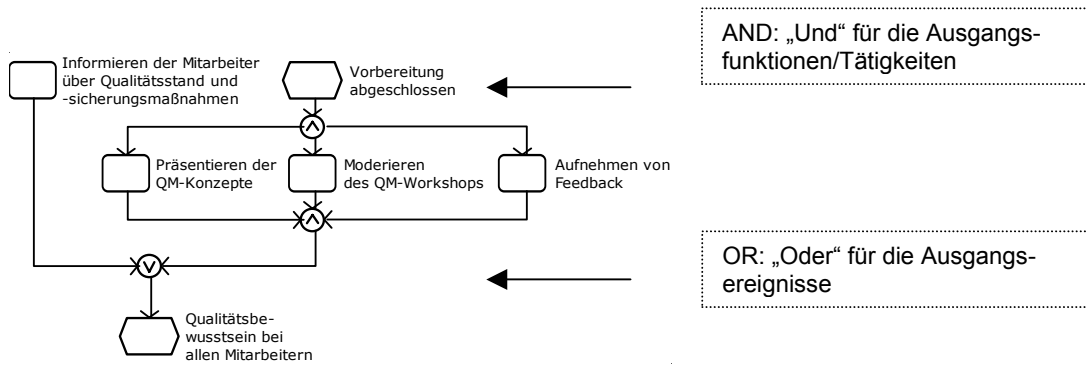


Abbildung 5: Beispielprozess (Teilprozess "Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein") mit unterschiedlicher Verwendung von Konnektoren.

Die Verbindung von Referenzprozess und Teilprozessen erfolgt über die Funktionen des Referenzprozesses:

Jede Funktion im Referenzprozess steht für einen Teilprozess.

Ereignisse, die dem jeweiligen Teilprozess direkt vor- oder nachgeordnet sind, sind Anfangs- und Endereignisse der jeweiligen Teilprozesse. Damit stellen die Teilprozesse die Funktionen des Referenzprozesses ausführlich dar und ein Hin- und Herbewegen zwischen Referenz- und Teilprozessen ist jederzeit problemlos möglich.

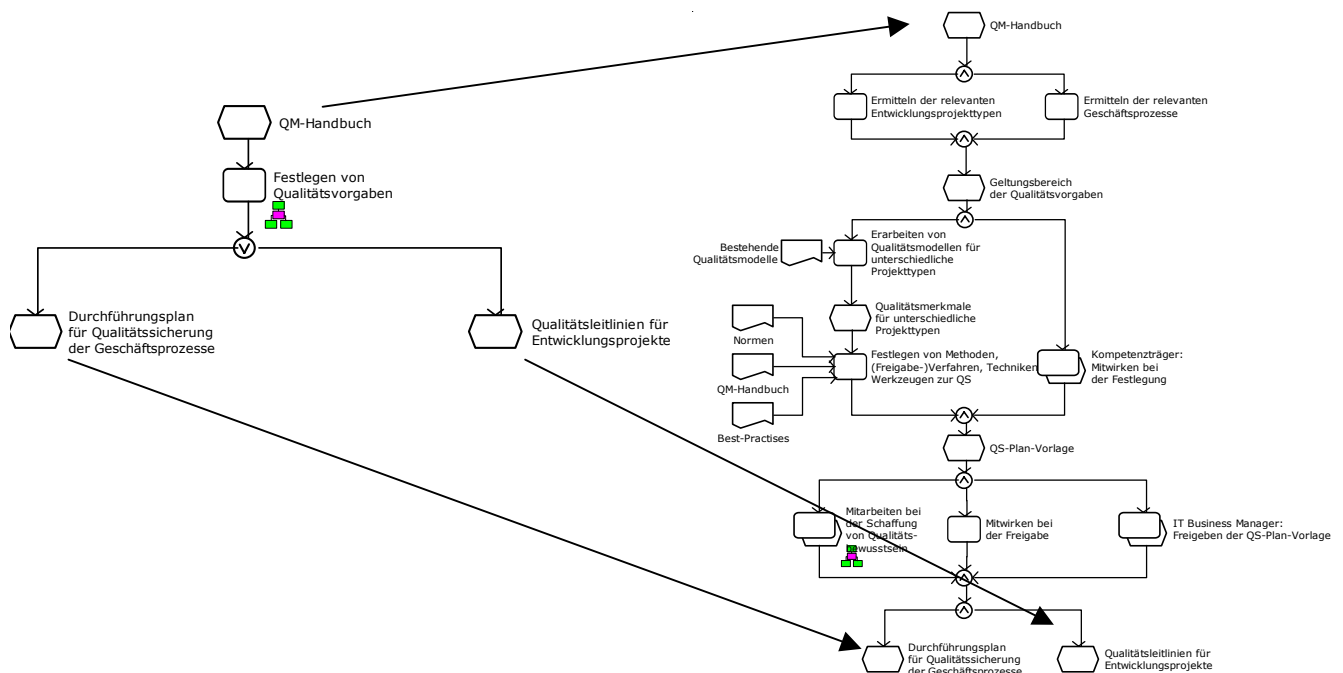


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Referenzprozess des IT Quality Management Coordinator (links) und Teilprozess des IT Quality Management Coordinator "Festlegen von Qualitätsvorgaben" (rechts).

Die Teilprozesse stellen so die wesentlichen Teile eines Projekts dar und lassen sich entsprechend auf Transferprojekte übertragen. Den Teilprozessen sind die jeweils wesentlichen Tätigkeiten und Kompetenzfelder zugeordnet.

2 Das Profil: IT Quality Management Coordinator (IT-Qualitätssicherungskordinator/in)

IT Quality Management Coordinator² beraten bei der Erstellung von Qualitätsmanagementkonzepten und entsprechender Handbücher, setzen Qualitätsvorgaben für die Entwicklung, Installation und Nutzung komplexer IT-Systeme und Produkte um und kontrollieren die Einhaltung der Qualitätsvorgaben.

2.1 Tätigkeitsbeschreibung

IT Quality Management Coordinator planen qualitätssichernde Maßnahmen in Produktentwicklungsprozessen und für ausgewählte Geschäftsprozesse in IT-Unternehmen, setzen sie um und kontrollieren sie. Sie schlagen nach der Erarbeitung und Konkretisierung der Qualitätssicherungsstrategie entsprechende Maßnahmen vor und überwachen ihre Durchführung. Sie sind für die gesamte Qualitätsdokumentation und die Aufzeichnung der in diesen Zusammenhängen entstehenden Probleme zuständig. Sie bereiten Audits zur Erlangung von Zertifikaten vor.

IT Quality Management Coordinator arbeiten im Rahmen der Softwareentwicklung eng mit dem Test Coordinator und dem Configuration Coordinator sowie den anderen Spezialisten aus dem Bereich Softwareentwicklung zusammen. Bei der Qualitätssicherung von Geschäftsprozessen kooperieren sie mit allen betroffenen Mitarbeitern, um die entsprechenden Qualitätsziele zu vermitteln und angemessene Maßnahmen durchzuführen.

2.2 Profiltypische Arbeitsprozesse

Die im Folgenden beschriebenen Teilprozesse dokumentieren den gesamten profiltypischen Arbeitsprozess des IT Quality Management Coordinator. Die Beherrschung dieses Arbeitsprozesses in Verbindung mit den Kompetenzen in den jeweiligen Kompetenzfeldern und der Berufserfahrung bilden die Grundlage für die berufliche Handlungskompetenz.

1. Beraten und Mitwirken bei der Festlegung von Qualitätszielen und -anforderungen für Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse
2. Erarbeiten eines Konzepts auf Basis von vorgegebenen Qualitätszielen und -anforderungen – das Ergebnis ist ein QM-Handbuch
3. Festlegen von Qualitätsvorgaben und einzuhaltenden Richtlinien (Qualitätsleitlinien) für unterschiedliche Projekttypen; Projekte können dabei sowohl die Erstellung eines Produkts als auch das Erbringen einer Dienstleistung als auch die Qualitätssicherung der Geschäftsprozesse beinhalten
4. Ableiten von Prüfplänen aus den Projektdefinitionen und den Qualitätsplänen; Übergeben dieser Pläne an die Test Coordinator, Betreuen und Begleiten von Code Reviews der Entwickler während der Projektlaufzeit (Software- und Systementwicklungsprojekte)
5. Dokumentieren aller Qualitätssicherungsaktivitäten in enger Zusammenarbeit mit den Test und Configuration Coordinator; Abnehmen von Tests, Uses Cases und Releases
6. Durchführen gemeinsamer Reviews mit Kunden während der Entwicklungsprozesse; Betreuen von Audits

² Das Kapitel 2 gibt den offiziellen Text der „Vereinbarung über die Spezialistenprofile im Rahmen des Verfahrens zur Ordnung der IT-Weiterbildung“ vom 25.05.2002 (Bundesanzeiger 105, ausgegeben am 12.06.2002) wieder.

7. Betreuen und Begleiten von System- und Akzeptanztests sowie der Validierung bei und mit Kunden, gegebenenfalls gemeinsam mit dem Test Coordinator und den Entwicklern
8. Erstellen von Durchführungsplänen; Festlegen von Verfahren, Methoden, Techniken und Werkzeugen für die Qualitätssicherung von Entwicklungsabläufen; Durchführen von Reifegradanalysen, Erstellen und Aktualisieren von Vorgehensmodellen und Verfahrensanweisungen
9. Durchführen und Dokumentieren von Bestandsaufnahmen
10. Ableiten von konkreten Maßnahmen aus den Bestandsaufnahmen und den gegebenen Qualitätszielen sowie Durchführen der Maßnahmen
11. Dokumentieren der Maßnahmen und Aktivitäten einschl. der auftretenden Probleme
12. Durchführen von Reviews mit allen Beteiligten, um ein gemeinsames Verständnis über die Fortschritte, Ziele und Entwicklungen aufrechtzuerhalten
13. Vorbereiten von Audits, insbesondere für externe Zertifizierungen
14. Installieren von Problemlöseverfahren, insbesondere eines Meldewesens; Bestimmen und Überprüfen entsprechender Maßnahmen
15. Durchführen von Schulungen zur Schaffung des Qualitätsbewusstseins; Einführung in die entsprechenden Regeln und Verfahrensweisen und das Erstellen einschlägiger Dokumente

2.3 Profilprägende Kompetenzfelder

Die Beherrschung der profiltypischen Arbeitsprozesse setzt Kompetenzen unterschiedlicher Reichweite in den nachstehend aufgeführten beruflichen Kompetenzfeldern³ voraus. Den Kompetenzfeldern sind Wissen und Fähigkeiten sowie typische Methoden und Werkzeuge unterschiedlicher Breite und Tiefe zugeordnet.

Grundlegend zu beherrschende, gemeinsame Kompetenzfelder⁴:

- Unternehmensziele und Kundeninteressen
- Problemanalyse, -lösung
- Kommunikation, Präsentation
- Konflikterkennung, -lösung
- fremdsprachliche Kommunikation (englisch)
- Projektorganisation, -kooperation
- Zeitmanagement, Aufgabenplanung und -priorisierung
- wirtschaftliches Handeln
- Selbstlernen, Lernorganisation
- Innovationspotenziale
- Datenschutz, -sicherheit
- Dokumentation, -standards
- Qualitätssicherung

³ Die Kompetenzfelder werden in der nachfolgenden Auflistung jeweils durch ein zusammenfassendes Stichwort benannt. Da die Weiterbildung zum Spezialisten auf die erfolgreiche Bewältigung zunehmend offener beruflicher Handlungssituationen sowie ganzheitlichen Kompetenzerwerb abzielt, bildet der Kompetenzerwerb einen integralen Bestandteil der Arbeits- und Weiterbildungsprozesse und lässt sich nur im Zusammenhang mit diesen operationalisieren.

⁴ Jeder Spezialist muss in den in diesem Abschnitt genannten „weichen“ Kompetenzfeldern wie „Kommunikation, Präsentation“, „Konflikterkennung, -lösung“ usw. ein Niveau erreichen, das über dem einer Fachkraft liegt. Das heißt, er muss auch in diesen Feldern zu eigenständigem Handeln in der Lage sein und zum Erreichen des Ziels in dem jeweiligen Feld gegebenenfalls über den Rahmen bekannter Verfahren und Lösungen hinausgehen können.

Fundiert zu beherrschende, gruppenspezifische Kompetenzfelder:

- Methoden und Werkzeuge der Softwareentwicklung
- Engineering-Prozesse,
- Entwicklungsstandards (Leistungsfähigkeit, Sicherheit, Verfügbarkeit, Innovation)
- Projektplanung und -management
- Qualitätsstandards
- Moderation
- Konfliktbewältigung

Routiniert zu beherrschende, profilspezifische Kompetenzfelder:

- Qualitätsstandards, Normen, Qualitätssicherungsverfahren
- Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements
- Prozessanalyse und -modellierung
- Metriken und Softwarequalitätsmessung
- Teststrategien, -planung, -management
- Fehlermanagement
- Programmiersprachen

2.4 Qualifikationserfordernisse

Im Regelfall wird ein hinreichendes Qualifikationsniveau auf der Basis einschlägiger Berufsausbildung oder Berufserfahrung vorausgesetzt.

2.5 Einordnung ins System und Karrierepfade

Das neue IT-Weiterbildungssystem gibt auf Basis der vier neuen IT-Ausbildungsberufe drei Ebenen für die Weiterqualifizierung vor: Spezialisten, wie auch der IT Quality Management Coordinator einer ist, operative und strategische Professionals. Auf der Ebene der Spezialisten existiert eine Reihe verwandter Profile und selbstverständlich kann sich auch der IT Quality Management Coordinator zu einem Professional weiterqualifizieren.

Verwandte Profile

Der IT Quality Management Coordinator weist eine Verwandtschaft zu der Profilgruppe der Coordinator/Entwicklungsprozessbegleiter, insbesondere zum IT Test Coordinator und zum IT Project Coordinator auf. Die Tätigkeiten des IT Quality Management Coordinator gleichen dabei den Tätigkeiten eines IT Project Coordinator mit der Einschränkung, dass sich die Koordinierungsaufgaben beim IT Quality Management Coordinator auf Qualitätsaspekte von Projekten und Prozessen beziehen.

Aufstiegsqualifizierung

Ein IT Quality Management Coordinator eignet sich durch entwicklungsprozessbegleitende und -übergreifende Tätigkeiten umfassendes Prozesswissen an. Zusätzlich kennzeichnen besonders Organisations- und Kommunikationsfähigkeiten die Arbeit eines IT Quality Management Coordinator. Aus diesen Gründen ist eine Aufstiegsqualifizierung zu einem IT Systems Manager und IT Business Consultant nahe liegend.

3 Referenzprozess

Der Referenzprozess gibt den gesamten Anpassungsprozess auf hohem Abstraktionsniveau wieder und ermöglicht so einen Überblick.

Mit den Teilprozessen wird in den Referenzprozess hineingezoomt. Die Teilprozesse entsprechen damit in etwa der Abbildung von Arbeitsprozessen; sie stellen einen konkreten Tätigkeitsverlauf einschließlich auslösendem Ereignis und Ergebnis dar.

Nicht alle dargestellten Teilprozesse werden in jedem Projekt vorkommen, alle jedoch müssen einem IT Quality Management Coordinator auf Spezialistenebene vertraut sein.

Die zur Durchführung der Teilprozesse notwendigen Tätigkeiten und Kompetenzfelder werden jeweils in einem separaten Abschnitt aufgelistet.

Das Praxisprojekt dient als Beispiel zur Konkretisierung und Veranschaulichung. Es ist ein echtes, bereits durchgeführtes Projekt, auf dessen Grundlage die hier dargestellten Referenz- und Teilprozesse entwickelt wurden.

3.1 Referenzprozess des IT Quality Management Coordinator

Der Referenzprozess des IT Quality Management Coordinator besteht – kurz zusammengefasst – aus folgenden Kerntätigkeiten:

1. Erstellen von Qualitätsvorgaben
2. Qualitätssicherung und kontinuierliche Verbesserung (KVP) von Prozessen
3. Qualitätssicherung in Projekten
4. Etablierung von Qualitätsbewusstsein

3.1.1 Referenzprozess: IT Quality Management Coordinator

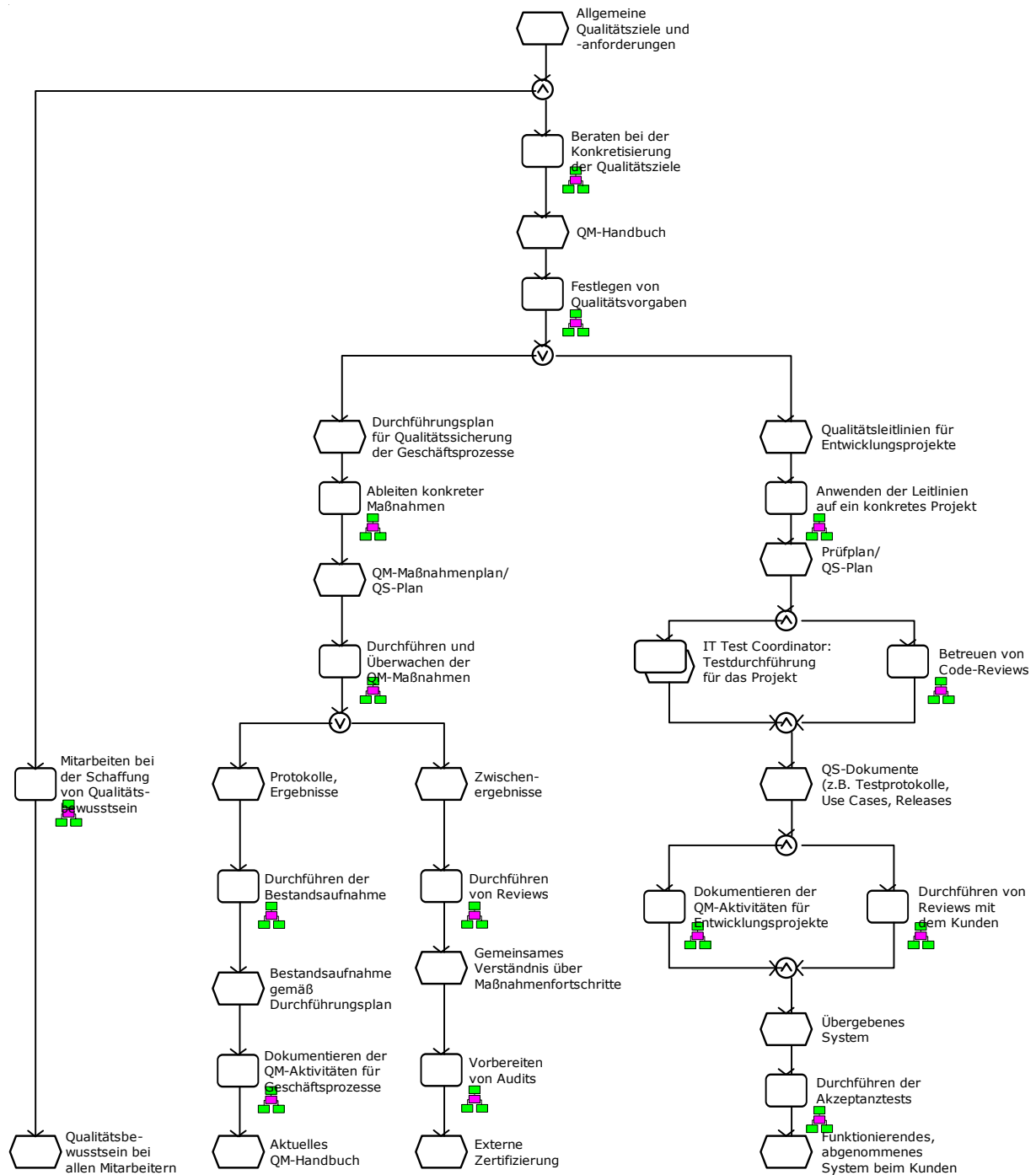


Abbildung 7: Referenzprozess des IT Quality Management Coordinator.

3.1.2 Das Beispielprojekt

Es handelt sich um ein Projekt, in dem die bestehenden Softwareerstellungsprozesse an neue Anforderungen bzgl. der Prozessergebnisse und Qualitätsansprüche angepasst werden sollten.

Ausgangssituation

In der Softwareentwicklung wurden keine expliziten Qualitätsziele und -anforderungen benannt und verfolgt. Ebenfalls war der vorliegende, im QM-Handbuch des Unternehmens

festgelegte Softwareentwicklungsprozess sehr abstrakt und knapp formuliert, sodass er keine Hilfe in Bezug auf qualitätsgetriebene Softwareentwicklung darstellte. Die im Projekt getroffenen Vereinbarungen waren bzgl. Qualitätskontrolle, planerischer, analytischer und konstruktiver QS-Maßnahmen lückenhaft. Gleiches galt für die Schnittstellen zum Kunden und für dessen Anforderungsmanagement.

Ausgelöst durch die HIS (Herstellerinitiative Software der deutschen Automobilhersteller) sollte das Projekt einem SPICE Assessment durch den Kunden unterzogen werden, um den entsprechenden Fähigkeitslevel zu ermitteln.

Anmerkung zu SPICE: In einem SPICE Assessment wird die Prozessfähigkeit einer Organisation auf Basis der Norm ISO/IEC TR 15504 bewertet.

Zielstellung

Es sollte ermittelt werden, welche Lücken zwischen den bestehenden Verfahren und Prozessen im Projekt und den Forderungen des SPICE Level 3 bestehen. Es sollte ein Maßnahmenkatalog erstellt werden, der alle Maßnahmen auflistet, die zum Erreichen des SPICE Level 3 notwendig sind. Dabei sollte zwischen Maßnahmen, die vor dem Assessment durch den Kunden und danach durchzuführen sind, unterschieden werden.

Neben der Umsetzung der Maßnahmen war ein weiteres Ziel, die Projektbeteiligten auf das anstehende Assessment vorzubereiten, um sicherzustellen, dass alle im Assessment notwendigen und hilfreichen Aspekte von den Interviewten vollständig dargestellt werden konnten.

Projektdurchführung im Hinblick auf den Referenzprozess

Es wurden praktisch alle Teilprozesse auf dem Weg zur externen Zertifizierung durchlaufen, wobei das Schaffen von Qualitätsbewusstsein immer wieder im Vordergrund stand, sodass nach einer gewissen „Anschubphase“ die Projektbeteiligten die notwendige Prozessverbesserung eigenständig vorantreiben können sollten.

Einer der Schlüssel zum erfolgreichen Umsetzen der Verbesserungsmaßnahmen im Projekt war einerseits der durch den Kunden über die Forderung nach SPICE Level 3 ausgeübte Druck. Als viel wichtiger hat sich andererseits aber herausgestellt, dass über die Vermittlung der Motivation, dass die geforderten Maßnahmen mittel- und langfristig die persönliche Projektsituation der Projektbeteiligten verbessert, viel mehr erreicht werden konnte und die geforderten Maßnahmen zum Großteil umgesetzt werden konnten.

Die Beispielbeschreibungen einiger Teilprozesse wurden einem Beratungsprojekt bei einer Stahlwerksmodernisierung entnommen, da die Teilprozesse dort intensiver durchgeführt wurden.

3.1.3 Prozesskompass: Quality Management

1. Beraten bei der Konkretisierung von Qualitätszielen
2. Festlegen von Qualitätsvorgaben
3. Durchführen der Bestandsaufnahme für Geschäftsprozesse
4. Anwenden der Leitlinien auf ein konkretes Projekt
5. Ableiten konkreter Maßnahmen für Geschäftsprozesse
6. Betreuen von Code Reviews für Entwicklungsprojekte
7. Durchführen und Überwachen der QM-Maßnahmen für Geschäftsprozesse
8. Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Geschäftsprozesse
9. Durchführen von Reviews für Geschäftsprozesse
10. Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Entwicklungsprojekte
11. Durchführen von Reviews mit dem Kunden für Entwicklungsprojekte
12. Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein
13. Vorbereiten von Audits für Geschäftsprozesse
14. Durchführen der Akzeptanztests für Entwicklungsprojekte

3.1.3.1 Beraten bei der Konkretisierung der Qualitätsziele

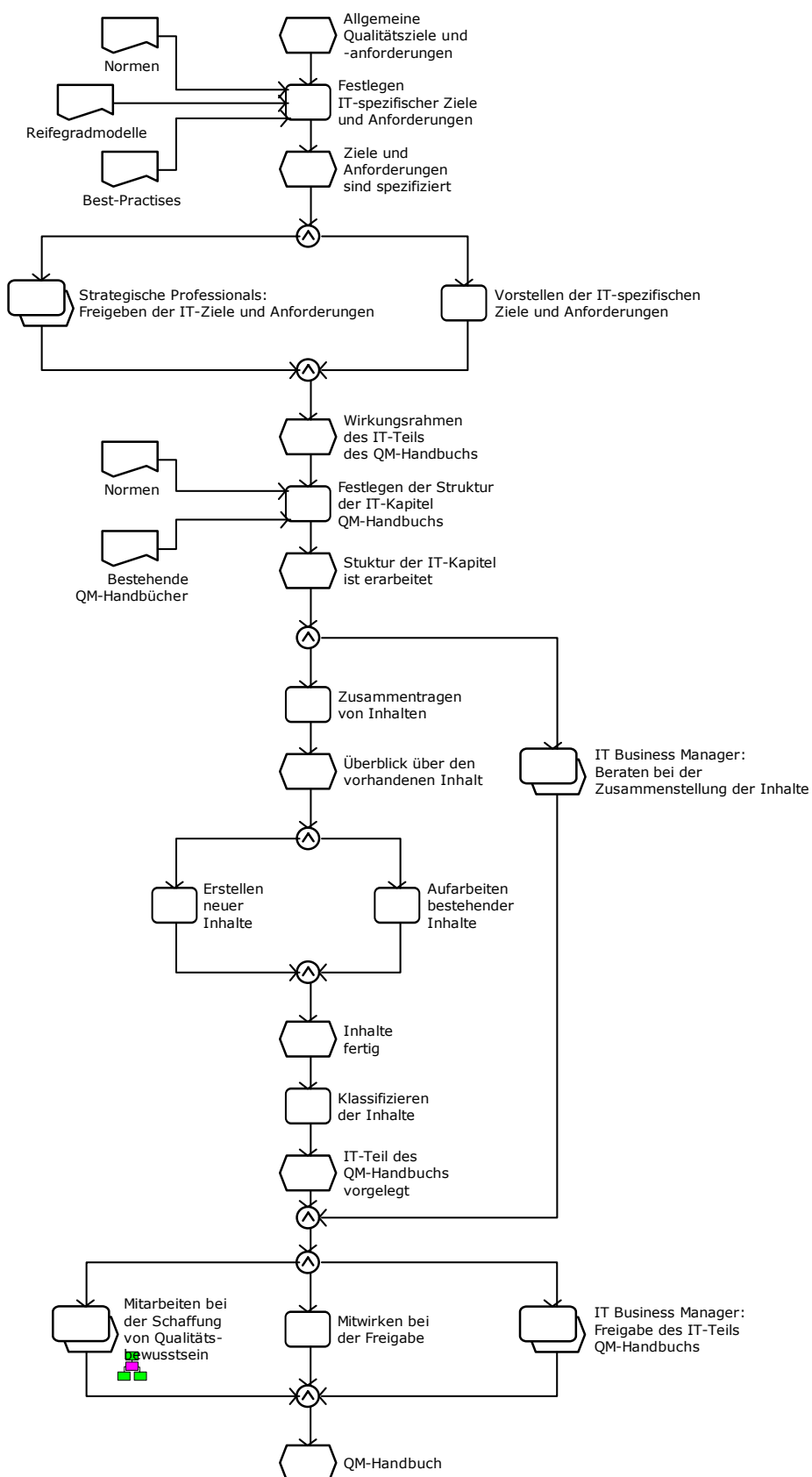


Abbildung 8: Beraten bei der Konkretisierung der Qualitätsziele.

Im Teilprozess „Beraten bei der Konkretisierung der Qualitätsziele“ wird der IT-Teil eines unternehmensweiten QM-Handbuchs erstellt. Ein QM-Handbuch bildet die Grundlage nachvollziehbarer und konsistenter Qualitätssicherungsaufgaben im Unternehmen. Das QM-Handbuch ist ein unternehmensweites Dokument. Nachdem das strategische Management Qualitätsziele und Qualitätsanforderungen im Rahmen der Unternehmensziele festgelegt hat, gilt es, diese im IT-Teil eines QM-Handbuchs zu konkretisieren und mit den IT-Erfordernissen abzustimmen. Der IT Quality Management Coordinator nimmt hierbei Beratungs- und Durchführungsfunktionen wahr. So ist es seine Aufgabe, Vorschläge für mögliche Ziele und Zielgruppen des IT-Teils des QM-Handbuchs zu ermitteln und dem strategischen Management eine Entscheidungsvorlage zu geben. Abhängig von der Entscheidung entwickelt er unter Zuhilfenahme von Normen und bestehenden Qualitätsdokumenten eine Struktur für das QM-Handbuch. Zusammen mit IT Business Managern und IT Projektkoordinatoren stellt er den Inhalt des QM-Handbuchs zusammen. Durch diese Kooperation soll garantiert werden, dass die Inhalte des QM-Handbuchs vollständig unterstützt und Erfahrungen aus der Praxis eingebracht werden. Die Erfahrungen umfassen bewährte Arbeitsweisen, Hinweise zu nicht geeigneten Maßnahmen und praxisnahe Verbesserungsvorschläge. Projektspezifische Kontexte sind wichtig für die Inhalte des QM-Handbuchs und müssen an den entsprechenden Stellen erwähnt werden. Nach der Freigabe des IT-Teils des QM-Handbuchs muss ein Qualitätsworkshop durchgeführt werden, bei dem das QM-Handbuch bei der Zielgruppe bekannt gemacht und motiviert wird.

3.1.3.1.1 Tätigkeiten: Beraten bei der Konkretisierung der Qualitätsziele

- Festlegen IT-spezifischer Ziele und Anforderungen – als zusätzliche Quellen dienen hier Normen und Reifegradmodelle, aber auch Best Practises; der IT Quality Management Coordinator erarbeitet in dieser Tätigkeit eher Entscheidungsvorlagen für die Qualitätsziele, die er dann in der nächsten Tätigkeit dem strategischen Management vorstellt
- Vorstellen der IT-spezifischen Ziele und Anforderungen
- Festlegen der Struktur der IT-Kapitel des QM-Handbuchs – das Erstellen der Struktur erfolgt in größeren Unternehmen in Zusammenarbeit mit der Stabsstelle für Qualitätsmanagement; die Basis für die Struktur bilden internationale Normen
- Zusammentragen von Inhalten – Inhalte des QM-Handbuchs umfassen u. a. Aktivitätsbeschreibungen, Rollen, Methoden, Werkzeuge, Best Practises
- Erstellen neuer Inhalte – der Normen-/Industriekontext sollte beim Erstellen neuer Inhalte immer bewusst sein
- Aufarbeiten bestehender Inhalte
- Klassifizieren der Inhalte – im Rahmen der Klassifikation wird eindeutig gekennzeichnet, in welchem Zusammenhang eine QM-Maßnahme angewendet werden muss; hier wird unterschieden, ob eine QM-Maßnahme empfohlen oder umgesetzt wird; zusätzlich werden Industrie- und Projektkontexte spezifiziert und den QM-Maßnahmen zugeordnet
- Mitwirken bei der Freigabe – der Freigabeprozess enthält u. a. die Qualitätssicherung des QM-Handbuchs; außerdem muss sichergestellt werden, dass das QM-Handbuch entsprechend bekannt gemacht wird; zu diesem Zweck wird auch die Tätigkeit „Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein“ durchgeführt
- Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein – hier erfolgt die Durchführung des entsprechenden Teilprozesses

3.1.3.1.2 Kompetenzfelder: Beraten bei der Konkretisierung der Qualitätsziele

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Nutzen/Wirkungsgrad von QM-Maßnahmen abschätzen und bewerten können – um adäquate QM-Maßnahmen festlegen und motivieren zu können, muss ein IT Quality Management Coordinator (IT QMC) den Nutzen/Wirkungsgrad der QM-Maßnahmen so präzise wie möglich abschätzen und bewerten können

- Überzeugungsarbeit leisten können – ein IT QMC muss kontinuierlich und konsequent Überzeugungsarbeit leisten können.
- motivieren können – ein IT QMC muss die Mitarbeiter zur Umsetzung und Durchführung von QM-Maßnahmen motivieren können
- präsentieren können – hierzu gehören entsprechende Kenntnisse zur Visualisierung von Information
- sich ausdrücken können – ein IT QMC muss präzise und sachlich argumentieren und formulieren können
- schlichten und verhandeln können
- erreichbare Ziele ableiten und formulieren können
- Texte redaktionell und dokumentarisch aufarbeiten können
- Inhalte strukturieren können
- kommunizieren können – ein IT QMC muss Einfühlungsvermögen für die unterschiedlichen Kommunikationspartner haben; außerdem muss er unterschiedliche Kontexte erkennen und bewerten können (dies betrifft auch hierarchie- und funktionsübergreifende Kommunikation)
- recherchieren können
- sinnvolle Kompromisse finden können
- eigene Ergebnisse kritisch überprüfen können

Wissen

- Normenkontexte
- Industriestandardkontexte
- QM-Handbuch
- Intention und Zusammenhänge von Normen verstehen
- Mess-Systeme für Ziele (z. B. Balanced Scorecard)
- Freigabeprozesse
- QM-Ansätze (u. a. KVP, TQM, EFQM, CSPI)

Werkzeuge/Methoden

- QS-Plan (IEEE-Norm)
- Normen (z. B. ISO 9001:2000, ISO 15504)
- Präsentationstechniken
- Moderationstechniken
- Visualisierungstechniken

3.1.3.1.3 Beispiel: Beraten bei der Konkretisierung der Qualitätsziele

Es war im Kontext des Projekts wichtig, dass die Qualitätsziele einerseits den Forderungen der SPICE Level 3 entsprechen, andererseits aber pragmatisch genug an das Umfeld des Projekts angepasst waren. Es sollte auf keinen Fall geschehen, dass einzelne Projektbeteiligte von den neuen oder konkretisierten Aufgaben überfordert oder in ihrer eigentlichen Arbeit behindert werden.

Im Projekt wurde zuerst die Ist-Situation erfasst und die Motivation, warum bestimmte Aufgaben so und nicht anders durchgeführt wurden. Erst dadurch war es möglich zu erkennen, welche Verbesserungsmaßnahmen überhaupt nötig sind, um bestimmte Qualitätsziele zu erreichen. In dem Zusammenhang musste auch sehr genau darauf geachtet werden, dass die zu setzenden Qualitätsziele für die Beteiligten erreichbar und damit motivierbar waren.

Es wurde von der Ist-Situation ausgehend ein Katalog von zu erreichenden Qualitätszielen ermittelt. Dieser wurde möglichst nah an den Vorgaben des SPICE Level 3 orientiert. Im nächsten Schritt wurden die leicht machbaren von den schwerer umsetzbaren Maßnahmen getrennt, alle Maßnahmen in eine zeitliche Abfolge gebracht und nach Wichtigkeit priorisiert.

3.1.3.2 Festlegen von Qualitätsvorgaben

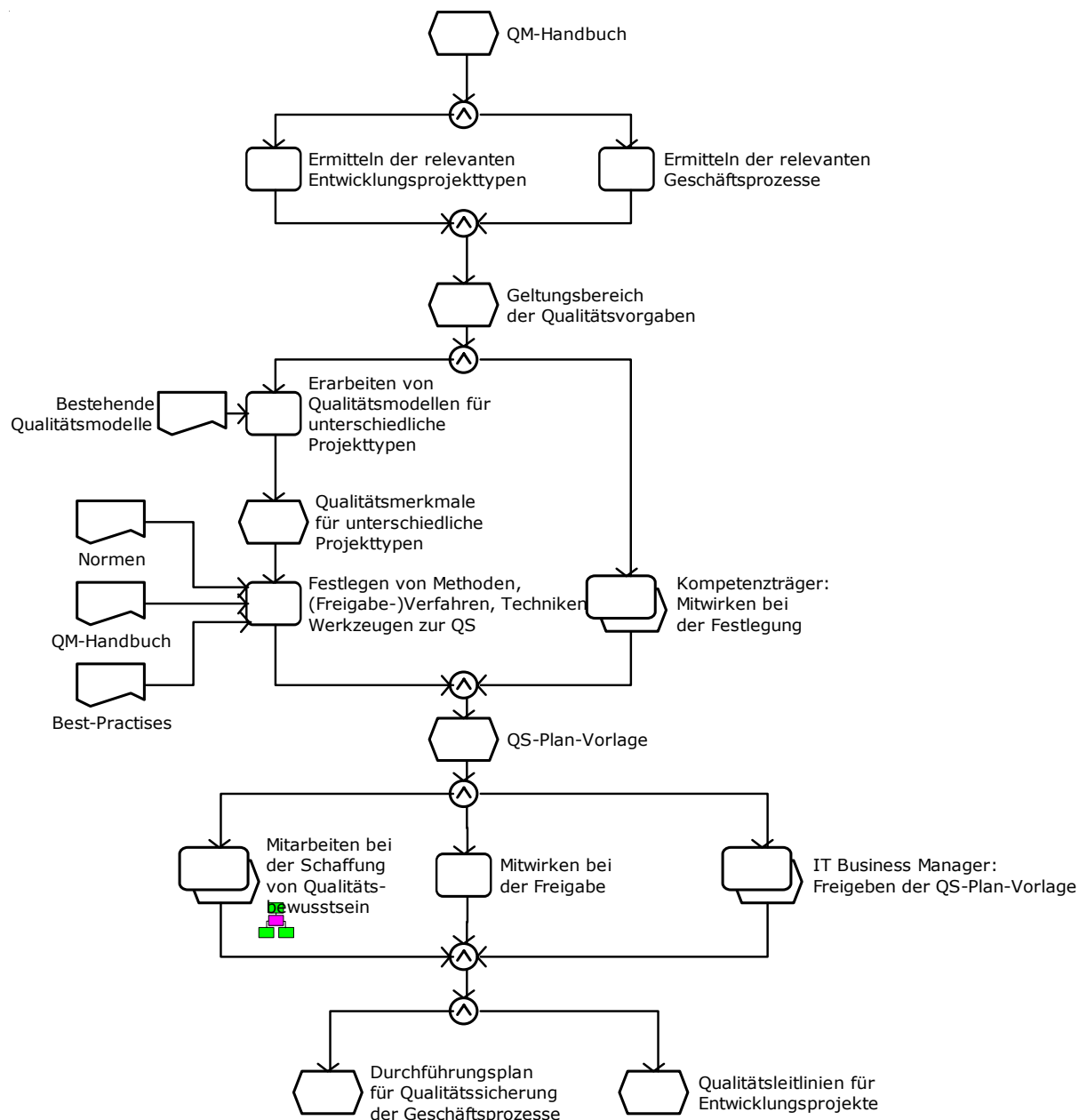


Abbildung 9: Festlegen von Qualitätsvorgaben.

Im Teilprozess „Festlegen von Qualitätsvorgaben“ werden Qualitätsvorgaben für unterschiedliche Projekttypen entwickelt. Basierend auf dem QM-Handbuch werden Maßnahmen an die Projekttypen angepasst und weitere Vorgaben konkretisiert. Die Projekttypen beinhalten die Erstellung eines Produkts, das Erbringen einer Dienstleistung und die Qualitätssicherung der Geschäftsprozesse. Zentral in diesem Teilprozess sind die Qualitätsmodelle und die darauf abgestimmten Methoden, Verfahren, Techniken und Werkzeuge zur Qualitätssicherung. Um die Akzeptanz der Qualitätsvorgaben zu gewährleisten, werden Kompetenzträger in die Entwicklung der Vorgaben mit einbezogen. So kann der Top-Down-Ansatz des IT QMC mit den Bottom-Up-Erfahrungen der Kompetenzträger verbunden werden. Nach der Freigabe der Qualitätsvorgaben muss ein Qualitätsworkshop durchgeführt werden, bei dem das QM-Handbuch bei der Zielgruppe bekannt gemacht wird.

3.1.3.2.1 Tätigkeiten: Festlegen von Qualitätsvorgaben

- Ermitteln der relevanten Entwicklungsprojekttypen – der IT QMC ermittelt relevante Entwicklungsprojekttypen anhand von Gesprächen mit Projektleitern
- Ermitteln der relevanten Geschäftsprozesse
- Erarbeiten von Qualitätsmodellen für unterschiedliche Projekttypen – bei dieser Tätigkeit werden die Kompetenzträger maßgeblich beteiligt, da durch deren „Bottom-Up“-Sicht Bedenken von Praktikern und Pragmatikern zerstreut werden können
- Festlegen von Verfahren, Methoden, Techniken und Werkzeugen zur QS – eine Methodenbeschreibung für einen Geschäftsprozess sind z. B. Modellierungsvorgaben für das Konfigurationsmanagement
- Mitwirken bei der Freigabe – der Freigabeprozess enthält u. a. die Qualitätssicherung der QS-Planvorlage; außerdem muss sichergestellt werden, dass die QS-Planvorlage entsprechend bekannt gemacht wird; zu diesem Zweck wird die Tätigkeit „Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein“ durchgeführt
- Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein – hier erfolgt die Durchführung des entsprechenden Teilprozesses

3.1.3.2.2 Kompetenzfelder: Festlegen von Qualitätsvorgaben

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Sichtweisen abgrenzen können – der IT QMC muss klar zwischen seiner eher lehrbuchhaften „Top-Down“-Sicht auf Qualitätsmanagement und der praxisnahen „Bottom-Up“-Sicht unterscheiden können, er muss hier auch die aus der jeweiligen Sicht entstehende Gefahr bewerten können
- auf erfahrene Praktiker eingehen können – um auf die Erfahrung der Praktiker zurückgreifen können, muss der IT QMC diese für eine Mitarbeit gewinnen und die notwendige Erfahrung aufnehmen können; hierzu gehört auch die Fähigkeit zur Moderation von Gesprächen
- objektiv und sachlich sein können
- Kompetenzträger prozessbezogen integrieren können
- Durchsetzungsfähigkeit
- Prozesse modellieren können
- Verteilungsstrategie entwickeln und umsetzen können – der IT QMC muss einen Handapparat und entsprechende Werkzeuge für den verteilten Zugriff auf die QM-Dokumentation entwickeln und umsetzen können
- Vorgaben für entsprechende Anwendungsentwicklung machen können (Vorlagen etc.)
- bestehende Information ermitteln und erarbeiten können
- Projekttypen verstehen (Umfeld, Ziel, Inhalte, Kennziffern) und klassifizieren können
- Relevanz erkennen und beurteilen können – Überblick über das Unternehmen, insbesondere die Geschäftsprozesse und Entwicklungsprojekttypen

Wissen

- Prozessmodelle
- Groupware, Webserver
- Qualitätsmodelle
- Freigabeprozesse
- Methoden, Techniken, Werkzeuge, (Freigabe-)Verfahren zur QS

Werkzeuge/Methoden

- Modellierungswerkzeuge

3.1.3.2.3 Beispiel: Festlegen von Qualitätsvorgaben

Nachdem die allgemeinen Qualitätsziele im Projekt festgelegt waren, mussten jetzt die einzelnen Vorgaben dahin gehend konkretisiert werden, dass gangbare Einzelschritte festgelegt wurden. Es galt hier das Motto „Lieber viele kleine Schritte als einen großen Schritt“. Aus den Vorgaben, die SPICE Level 3 machte, konnte sich auch die Gefahr ergeben, dass man Maßnahmen und Qualitätsziele nur dadurch begründet, dass sie in diesem Level gefordert sind. Es ist immer unumgänglich darüber hinaus objektive Gründe zu finden, warum die Maßnahmen umgesetzt werden sollten und welcher mittel- oder langfristige Erfolg damit verbunden ist.

Wichtig an dieser Stelle ist, dass bestehende gute Methoden und Arbeitsweisen, die aber nicht allgemein geregelt sind, aufgegriffen werden und verallgemeinert werden. Hier muss der IT QMC immer wieder auf die oft große Erfahrung einzelner Spezialisten im Projekt eingehen, um auch diese auf dem Weg zur Verbesserung der Qualitätsmaßstäbe nicht zu verlieren oder gar zu Gegnern dieser Maßnahmen und Ziele zu machen.

Es sind tief greifende Erfahrungen über die Wirkung von Maßnahmen und den bei der Umsetzung dieser Maßnahmen einsetzenden Verlust an Effizienz bei der eigentlichen Projektarbeit notwendig.

3.1.3.3 Ableiten konkreter Maßnahmen für Geschäftsprozesse

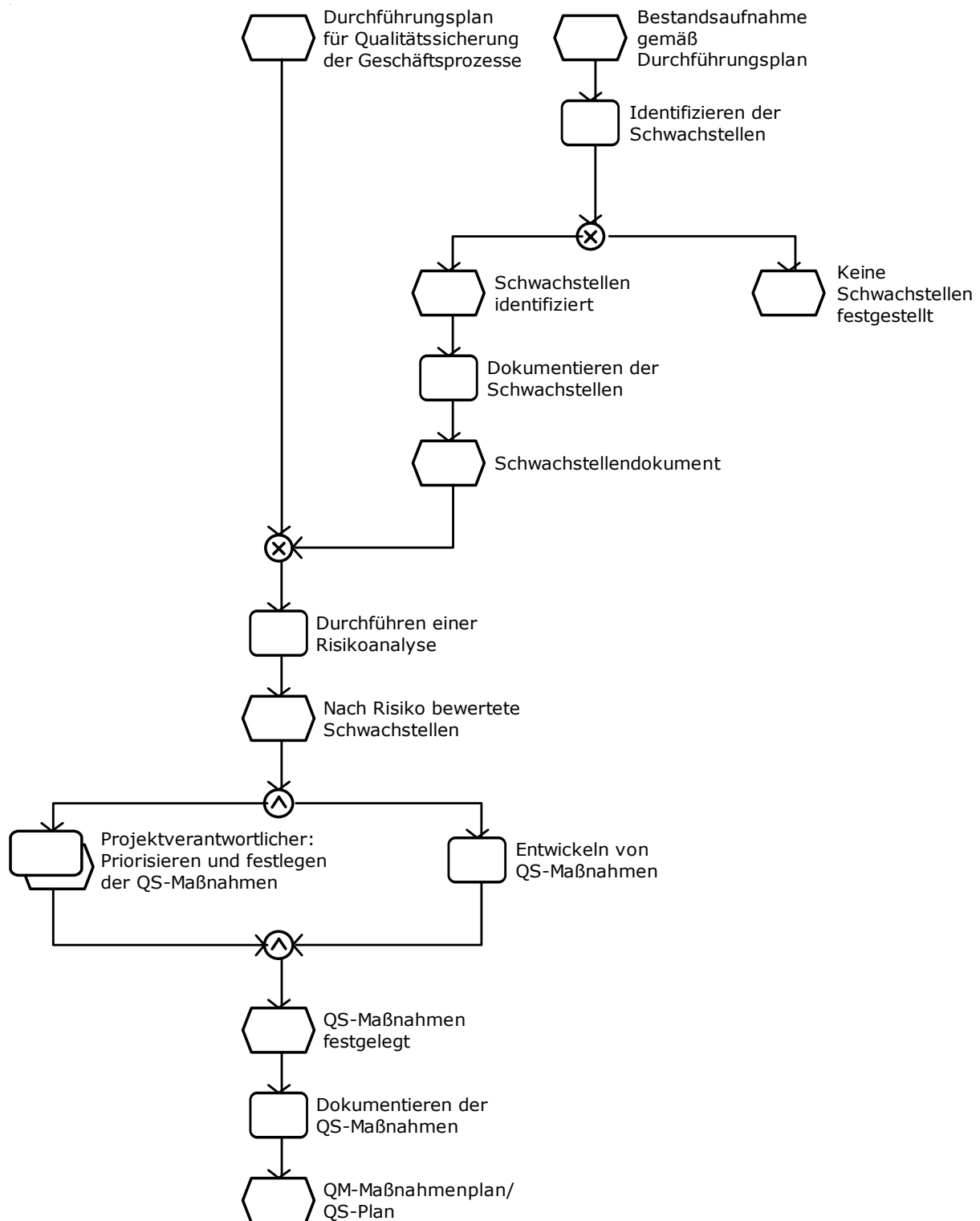


Abbildung 10: Ableiten konkreter Maßnahmen für Geschäftsprozesse.

Im Teilprozess „Ableiten konkreter Maßnahmen für Geschäftsprozesse“ wird der QM-Maßnahmenplan/QS-Plan für die Qualitätssicherung der Geschäftsprozesse im Rahmen eines Projekts kontinuierlich verbessert und an neue Erfordernisse angepasst (im Sinne eines KVP). Um bereits beschlossene QS-Maßnahmen an neue Erfordernisse anpassen zu können, müssen die Schwachstellen und Probleme der Umsetzung festgestellt und dokumentiert werden. Bevor die QS-Maßnahmen angepasst bzw. neu entwickelt werden, muss der IT Quality Management Coordinator die ermittelten Schwachstellen nach Qualitätsrisiken

bewerten. Die QS-Maßnahmen werden unter Berücksichtigung des Risikos, des Aufwands oder weiterer projektrelevanter Kriterien (z. B. Industriekontext) priorisiert, beschlossen und dokumentiert. Die Beteiligung des Projektverantwortlichen bei der Entwicklung von QM-Maßnahmen ist erforderlich, um die notwendige Unterstützung im Management für die QM-Maßnahmen zu erhalten. Ohne diese Unterstützung ist eine Qualitätssicherung von Geschäftsprozessen nicht möglich.

3.1.3.3.1 Tätigkeiten: Ableiten konkreter Maßnahmen für Geschäftsprozesse

- Identifizieren der Schwachstellen – bei Geschäftsprozessen stellen die Schnittstellen potenzielle Schwachstellen dar, auf die besonders zu achten ist; Schwachstellen können außerdem falsch angewendete Richtlinien, ein falscher QS-Plan oder neue Erfordernisse sein
- Dokumentieren der Schwachstellen – in diesem Schritt sollte die Essenz der Schwachstelle herausgearbeitet werden; Hinweise hinsichtlich möglicher Risiken und QS-Maßnahmen können hier bereits erfasst werden
- Durchführen einer Risikoanalyse – in der Risikoanalyse werden die Qualitätsrisiken anhand der Schwachstellen identifiziert und bewertet
- Entwickeln von QS-Maßnahmen – wichtig ist in diesem Schritt, dass der Projektverantwortliche die QS-Maßnahmen unter Berücksichtigung des Risikos, des Aufwands und weiterer projektrelevanter Kriterien priorisiert und beschließt; meistens unterstützen den Projektverantwortlichen hier verschiedene Interessengruppen (u. a. Marketing, Accounting)
- Dokumentieren der QS-Maßnahmen – um die beschlossenen QS-Maßnahmen zu motivieren, wird der Begründungsweg zur Auswahl der QS-Maßnahmen dargestellt; zur Dokumentation gehören auch das erhoffte Ziel und die Wirkung der QS-Maßnahme
-

3.1.3.3.2 Kompetenzfelder: Ableiten konkreter Maßnahmen für Geschäftsprozesse

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Eskalation herbeiführen können – falls hoch priorisierte QS-Maßnahmen auf Widerstand stoßen, muss der IT QMC die auftretenden Probleme eskalieren können
- moderieren können
- Risikoanalyse durchführen können
- Probleme erkennen können – gerade hier ist es wichtig, auch Probleme erkennen zu können, die ihren Ursprung in externen Quellen haben
- Gespür für potenzielle Probleme/Schwachstellen haben
- Input erfassen können – der IT QMC muss die Projektdokumentation schnell durcharbeiten und erfassen können
- analysieren und bewerten können
- priorisieren können

Wissen

- QM-Ansätze (u. a. KVP, TQM, EFQM, CSPI)
- Risikoanalyse
- Geschäftsprozessanalyse

3.1.3.3.3 Beispiel: Ableiten konkreter Maßnahmen für Geschäftsprozesse

Die konkreten Maßnahmen sollten in möglichst geringer Weise als störend oder von außen erzwungen empfunden wirken. Aus diesem Grund wurden die konkreten Maßnahmen aus den bereits bestehenden Dokumenten abgeleitet. Das bedeutete: Grundlage war das bestehende und für die Firma verpflichtende QM-System. Für das Projekt abgeleitet wurde im Rahmen des Pflichtenhefts ein QS-Plan, der die allgemeinen, im QM-System festgelegten Maßnahmen auf das Projekt konkretisierte. Damit waren die durch den Auftragnehmer durchzuführenden qualitätssichernden Maßnahmen festgelegt.

Weitere qualitätssichernde Maßnahmen, nun aus Sicht des Auftraggebers, ergaben sich in der Folge daraus, an den Maßnahmen des Auftragnehmers teilzunehmen bzw. deren Durchführung zu verifizieren (Reviews, Audits).

3.1.3.4 Durchführen und Überwachen der QM-Maßnahmen für Geschäftsprozesse

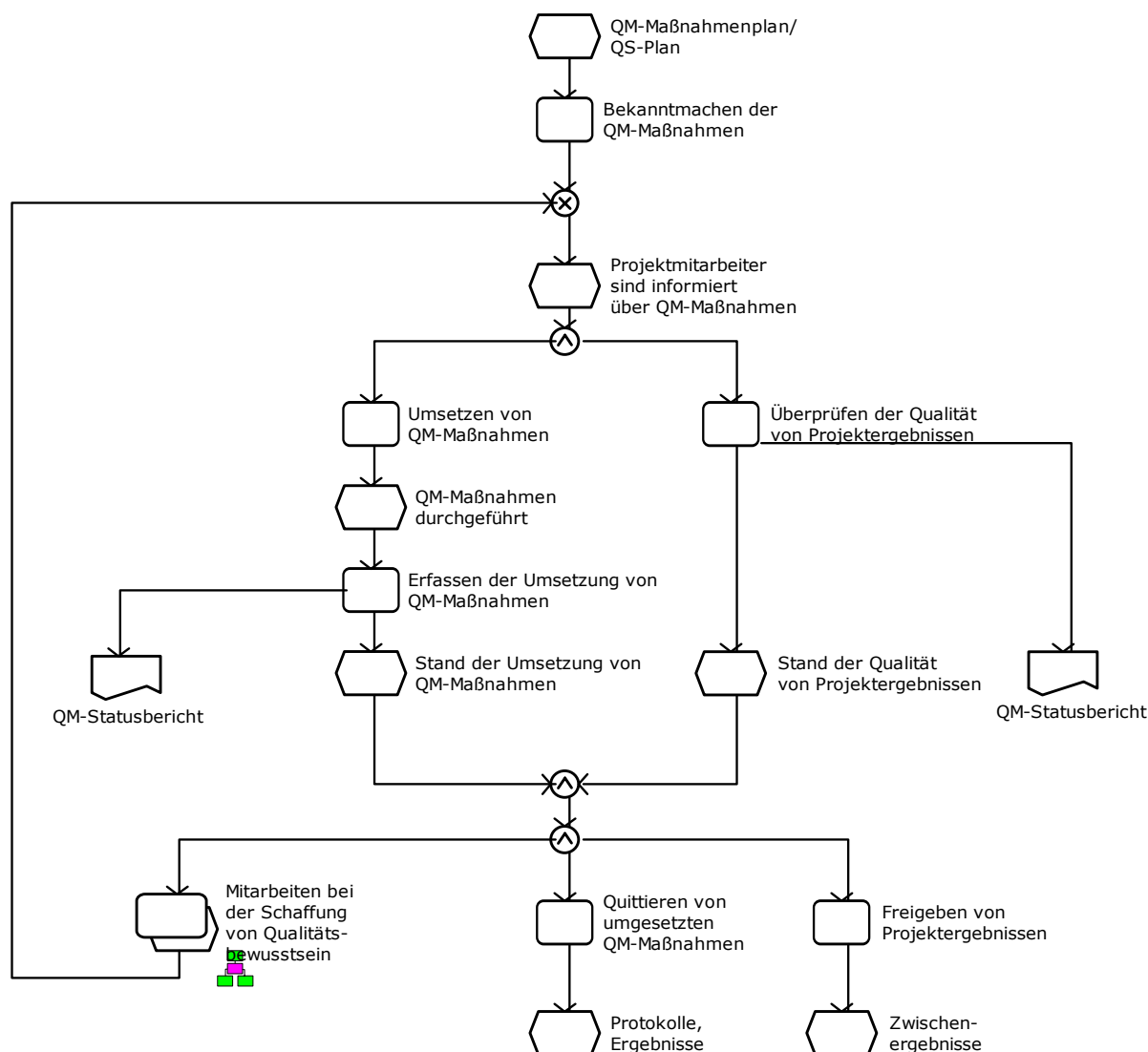


Abbildung 11: Durchführen und Überwachen der QM-Maßnahmen für Geschäftsprozesse.

Im Teilprozess „Durchführen und Überwachen der QM-Maßnahmen für Geschäftsprozesse“ wird der QM-Maßnahmenplan bzw. der QS-Plan in einem Projekt vorgestellt und umgesetzt. Der IT Quality Management Coordinator hat die Hauptaufgabe, die Qualität von Projektergebnissen zu bestätigen und die Umsetzung von QM-Maßnahmen zu überwachen. Durch diese Aktivitäten hat der IT Quality Management Coordinator ständig im Blick, an welcher Stelle im Projekt Qualitätsrisiken auftreten, und kann frühzeitig eine Korrektur der QM-Maßnahmen einleiten. Außerdem kann er gezielt situationsbedingt eingreifen und zusätzlich die Mitarbeiter für die Durchführung der QM-Maßnahmen motivieren.

3.1.3.4.1 Tätigkeiten: Durchführen und Überwachen der QM-Maßnahmen für Geschäftsprozesse

- Bekanntmachen der QM-Maßnahmen – hier erfolgt das Vorstellen von z. B. Vorlagen, Werkzeugen und der Projektorganisation
- Überprüfen der Qualität von Projektergebnissen – hier findet eine echte Qualitätsprüfung von Projektergebnissen statt, soweit der IT QMC die notwendige Kompetenz hierfür besitzt; im Ergebnis wird eine erzielte oder fehlende Qualität festgestellt; in letzterem Fall

bedeutet dies eine Nachbesserung des Projektergebnisses; diese Tätigkeit wird näher spezifiziert durch die im QS-Plan festgelegten Freigabeverfahren

- Umsetzen von QM-Maßnahmen – hier werden z. B. Vorlagen erstellt oder eine Einführung in die Werkzeugbenutzung gegeben
- Erfassen der Umsetzung von QM-Maßnahmen – hierzu gehört das Durchführen von Gruppen- und Einzelinterviews; stichprobenhaft wird erfasst, welchen Stand die Werkzeug-/Vorlagenbenutzung hat; über Interviews kann daraufhin ermittelt werden, warum bestimmte Vorlagen nicht ausreichend verwendet werden; auch werden Probleme in der Umsetzung der Projektorganisation erfasst, die zu unklaren Schnittstellen, Verantwortlichkeiten, Rollen, Entscheidungsflüssen etc. führen
- Quittieren von umgesetzten QM-Maßnahmen – hier wird festgehalten, dass QM-Maßnahmen entsprechend umgesetzt und angewendet werden
- Freigeben von Projektergebnissen – bestätigt wird ein Qualitätsstand in der Regel durch eine Unterschrift des IT QMC

3.1.3.4.2 Kompetenzfelder: Durchführen und Überwachen der QM-Maßnahmen für Geschäftsprozesse

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- sachlich argumentieren können, wenn ein Ergebnis nicht den Qualitätsansprüchen genügt und überarbeitet werden muss – hier gilt es auch, die Grenzen seines Know-hows zu kennen
- beurteilen können
- Ergebnisse einsammeln können – dazu gehört, in einem Gespräch Antworten einschätzen und gezielt nachfragen zu können
- Werkzeugbenutzung bewerten können – hierzu ist eine Kenntnis der Werkzeuge unerlässlich
- die erhaltene umfangreiche Information für den richtigen Adressaten aufarbeiten können
- Interviews führen können
- Vorlagen erstellen können
- Einführungen konzipieren und durchführen können

Wissen

- Projekthinhalte kennen (wenn der QMC die Prüfung der Ergebnisse durchführt)

Werkzeuge/Methoden

- Interviewtechniken, Befragungstechniken, Gesprächsführungstechniken

3.1.3.4.3 Beispiel: Durchführen und Überwachen der QM-Maßnahmen für Geschäftsprozesse

Die Durchführung der QS-Maßnahmen des Auftragnehmers lag in seiner eigenen Verantwortung. Zur Überwachung der Maßnahmen wurden folgende Maßnahmen ergriffen:

Reviews: Durch den Auftragnehmer erstellte Dokumente wurden Reviews unterzogen (teils formal, teils informell durch Gegenlesen). Dadurch war es möglich, insbesondere in frühen Projektphasen, die Sichtweise des Auftraggebers in die Prozesse mit einzubringen.

Audits: Während des Projektverlaufs wurden Audits durchgeführt. Im Rahmen der Audits wurde geprüft, welche der vereinbarten Maßnahmen bereits durchgeführt wurde, wie dies vonstatten gegangen war, welche Ergebnisse vorlagen und ob alle definierten Prozesse (z. B. Erfassung und Bearbeitung von Fehlern) so gelebt wurden, wie es festgelegt worden war. Hierzu gehörte auch, dass der Auftragnehmer aufgefordert wurde, Kernprozesse – wie

z. B. Konfigurationsmanagement – zu demonstrieren. Ein weiterer Aspekt bei der Durchführung von Audits war die Verifizierung der Aktualität der zugrunde liegenden Dokumente und Datenbanken.

Verfolgung offener Punkte: Zur Verfolgung offener Punkte wurde eine Instanz geschaffen, die regelmäßig über die Erledigung offener Punkte, die sich im Lauf des Projekts ergaben und zum Teil eine lange Bearbeitungsdauer hatten, Buch führte und dafür Sorge trug, dass keiner dieser Punkte in Vergessenheit geraten konnte.

Terminüberwachung: Zu bestimmten Zeiten waren Meilensteine definiert. Aufgabe der Terminüberwachung war es festzustellen, ob die Termine eingehalten wurden und im Fall von Terminüberschreitungen auf diese aufmerksam zu machen, sodass Gegenmaßnahmen, wie zum Beispiel eine Anpassung der Planung, möglich wurden.

3.1.3.5 Durchführen der Bestandsaufnahme für Geschäftsprozesse

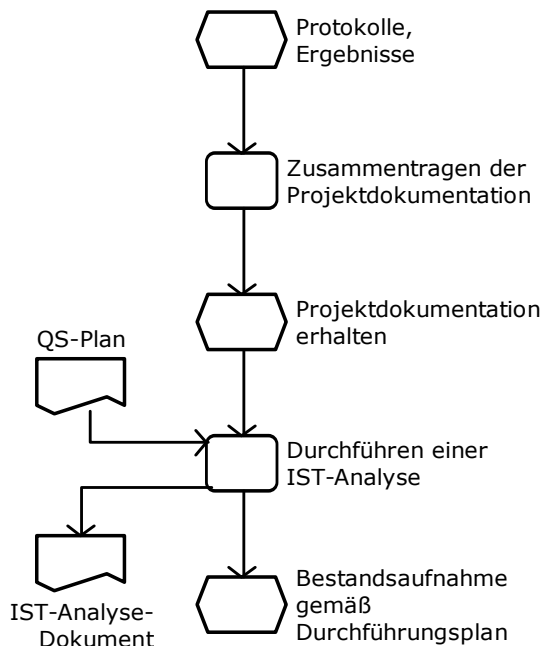


Abbildung 12: Durchführen der Bestandsaufnahme für Geschäftsprozesse.

Im Teilprozess „Durchführen der Bestandsaufnahme für Geschäftsprozesse“ wird eine Bestandsaufnahme der Geschäftsprozesse im Rahmen der Qualitätssicherung durchgeführt. Der IT Quality Management Coordinator trägt die Dokumentation eines Projekts zusammen und vergleicht diese mit den Vorgaben aus dem QS-Plan. Im Anschluss an die Bestandsaufnahme wird in der Regel der Teilprozess „Ableiten konkreter Maßnahmen für Geschäftsprozesse“ durchgeführt. Durch diese Rückkopplung wird ein Geschäftsprozess fortlaufend analysiert und bewertet, und es können kurzfristig Maßnahmen zur Verbesserung eingeleitet werden. Dieses Vorgehen basiert auf der Philosophie des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP). Zusätzlich kann der Teilprozess aus einer konkreten Projektschieflage heraus, um die Qualitätssicherung an aktuelle Erfordernisse anzupassen, oder durch das Ende eines Projekts, um Erfahrungen für eine Weiterentwicklung des QM-Handbuchs nutzen zu können, angestoßen werden.

3.1.3.5.1 Tätigkeiten: Durchführen der Bestandsaufnahme für Geschäftsprozesse

- Zusammentragen der Projektdokumentation
- Durchführen einer Ist-Analyse – hier wird überprüft, ob die Vorgaben aus dem QS-Plan korrekt und konkret umgesetzt wurden; dabei stehen die Fragen im Vordergrund, ob der QS-Plan richtig angewendet wird und ob er adäquat bzw. ausreichend für den laufenden Geschäftsprozess ist; auch externe Fehlerquellen müssen hier beachtet werden; trotz richtiger Anwendung eines ausreichenden QS-Plans kann es externe Fehlerquellen geben, die ein Qualitätsrisiko darstellen

3.1.3.5.2 Kompetenzfelder: Durchführen der Bestandsaufnahme für Geschäftsprozesse

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Probleme erkennen können – gerade hier ist es wichtig, auch Probleme erkennen zu können, die ihren Ursprung in externen Quellen haben

- Input erfassen können – der IT QMC muss die Projektdokumentation schnell durcharbeiten und erfassen können
- analysieren und bewerten können
- sich durchsetzen können – hier geht es auch darum, die Erstellung und Vervollständigung der Projektdokumentation anzufordern
- sorgfältig arbeiten können (genau, frustrationstolerant, „am Ball“ bleibend)
- Strukturen (Projekt, Kunde, Unternehmen) erfassen und darstellen können

Wissen

- KVP-Philosophie

3.1.3.5.3 Beispiel: Durchführen der Bestandsaufnahme für Geschäftsprozesse

Zu diesem Teilprozess wurden keine besonderen Erfahrungen im Beispielprojekt gemacht.

3.1.3.6 Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Geschäftsprozesse

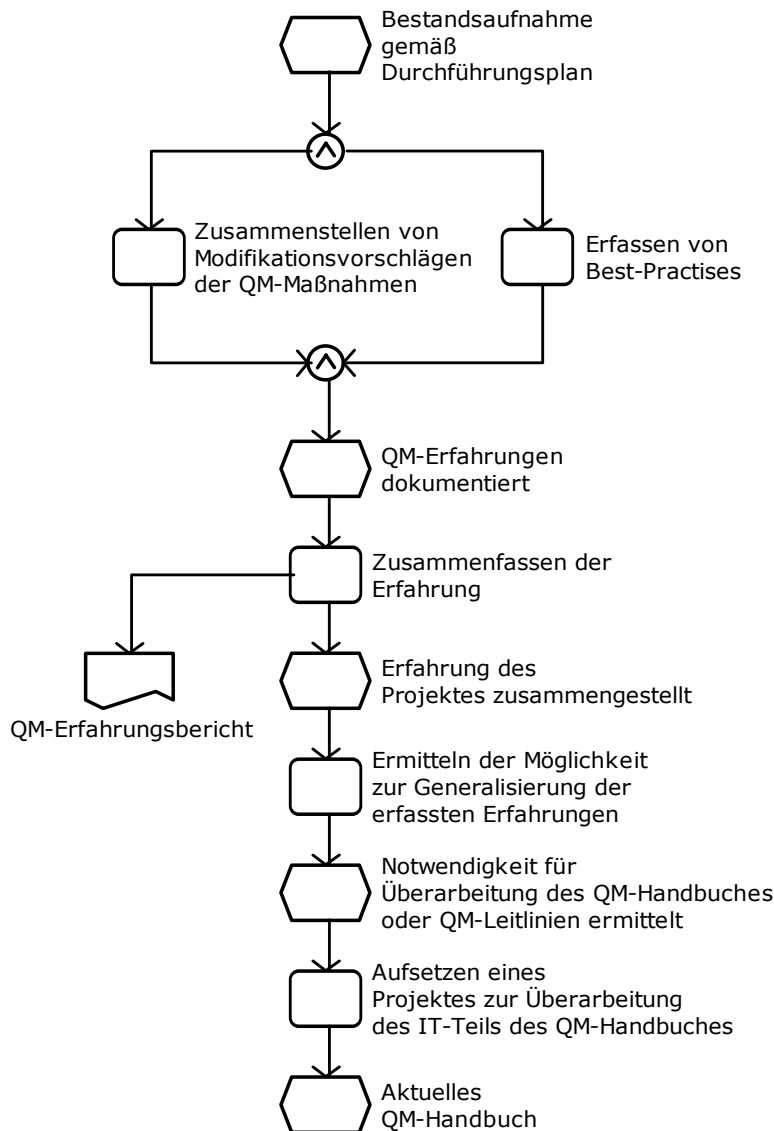


Abbildung 13: Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Geschäftsprozesse.

Im Teilprozess „Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Geschäftsprozesse“ werden Ergebnisse aus QM-Maßnahmen ausgewertet, aufbereitet und für eine Überarbeitung des QM-Handbuchs archiviert. Dadurch wird erreicht, dass Erfahrungen aus der Anwendung von QM-Maßnahmen nicht verloren gehen und zu einer Verbesserung des Qualitätsmanagements beitragen können.

3.1.3.6.1 Tätigkeiten: Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Geschäftsprozesse

- Zusammenstellen von Modifikationsvorschlägen für QM-Maßnahmen – hier werden Modifikationsvorschläge für QM-Maßnahmen aufgestellt; u. a. wird aufgeführt, aus welchem Grund eine QM-Maßnahme in einem speziellen Fall nicht das gewünschte Ergebnis erzielt hat und inwiefern die Vorgaben für die QM-Maßnahme überarbeitet werden sollten
- Erfassen von Best Practises – hier werden Best-Practises dokumentiert, die zu einer praxisnahen, vernünftigen Umsetzung einer QM-Maßnahme geführt haben
- Zusammenfassen der Erfahrungen – um die gesammelten Erfahrungen für eine spätere Überarbeitung des QM-Handbuchs zugänglich zu machen, werden alle QM-relevanten

Dokumente eines Projekts in einem übersichtlichen, einheitlichen Ablagesystem archiviert, diese Dokumente werden dann in einem Erfahrungsbericht referenziert und strukturiert

- Ermitteln der Möglichkeiten zur Generalisierung der erfassten Erfahrungen – um den Bedarf einer Überarbeitung für das QM-Handbuch zu ermitteln, werden Prozessindikatoren auf verschiedene Projekte angewendet; es besteht dann Bedarf zur Überarbeitung, wenn eine Generalisierung der gemachten Erfahrungen möglich ist, d. h. wenn die erfassten Best Practises auch zur Verbesserung des Prozesses in anderen Projekten führen können; in diesem Zusammenhang wird festgestellt, ob ein Qualitätsrisiko durch eine grundsätzliche Schwäche des QM-Handbuchs, eine fehlerhafte Umsetzung in einem bestimmten Projekt oder eine neue punktuelle QM-Maßnahme/ein neuer Best Practice entstanden ist
- Aufsetzen eines Projekts zur Verbesserung des IT-Teils des QM-Handbuchs – um das QM-Handbuch zu überarbeiten ist es notwendig, ein Projekt hierfür aufzusetzen; da das QM-Handbuch unternehmensweit gültig ist, muss eine Überarbeitung vom strategischen Management getragen werden

3.1.3.6.2 Kompetenzfelder: Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Geschäftsprozesse

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- pragmatische Erfahrung generalisieren können
- Formalismus hinter einem Best Practice erkennen, herausarbeiten und zusätzlich Projekttypen zuweisen können.
- Projekt planen und durchführen können
- Texte redaktionell und dokumentarisch aufarbeiten können
- Inhalte strukturieren können

3.1.3.6.3 Beispiel: Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Geschäftsprozesse

Die Dokumentation der QM-Aktivitäten erfolgte zum einen über die Ergebnisdokumente der einzelnen Phasen, zum anderen über Protokolle:

Ergebnisdokumente: Wichtige, im Projektverlauf entstandene Dokumente wie der QS-Plan wurden gereviewt und formell freigegeben. Diese Dokumente bildeten die Grundlage für die nachfolgenden Aufgaben.

Protokolle: Tätigkeiten, die nicht direkt in Dokumente mündeten, wurden in Form von Protokollen dokumentiert; Beispiele hierfür sind Besprechungen, Reviews, Audits oder Tests, deren Protokollierung zum Teil in dafür vorgesehenen Bereichen der Testspezifikation erfolgte.

3.1.3.7 Durchführen von Reviews für Geschäftsprozesse

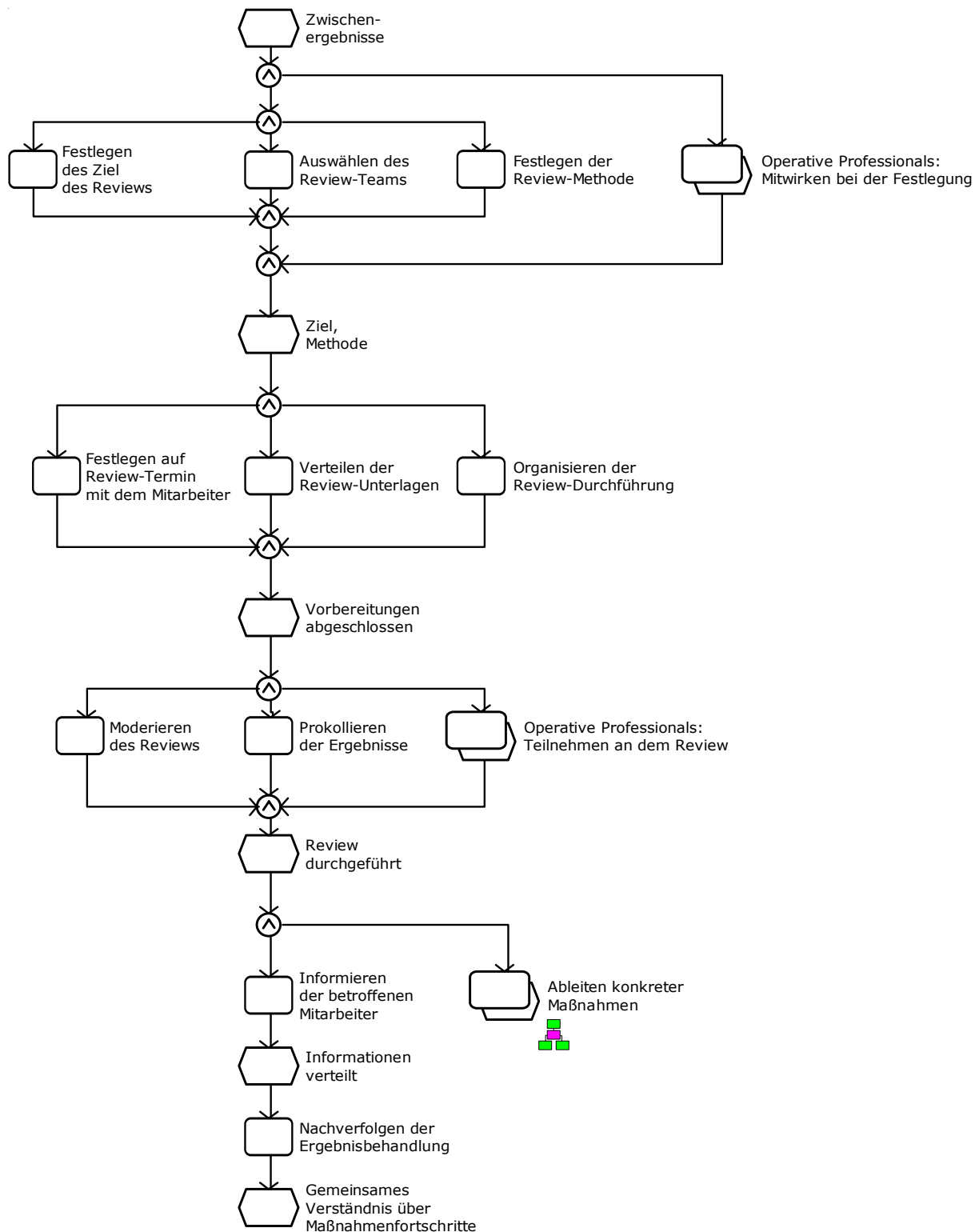


Abbildung 14: Durchführen von Reviews für Geschäftsprozesse.

Im Teilprozess „Durchführen von Reviews für Geschäftsprozesse“ wird im Rahmen eines Reviews ein Geschäftsprozess anhand eines konkreten Projekts analysiert. Dadurch wird sichergestellt, dass ein gemeinsames Verständnis von Fortschritten bei der Umsetzung von QM-Maßnahmen erzielt wird. Das gemeinsame Verständnis ist wichtig, um entscheiden zu können, ob eine Zertifizierung nach einem Qualitätsstandard vorgenommen werden kann.

oder inwiefern weitere QM-Maßnahmen erfolgen müssen. Der IT Quality Management Coordinator hat hier die Aufgabe, das Review zusammen mit den operativen Professionals vorzubereiten, durchzuführen und die Ergebnisse entsprechend aufzubereiten.

3.1.3.7.1 Tätigkeiten: Durchführen von Reviews für Geschäftsprozesse

- Festlegen der Ziele des Reviews – der IT Quality Management Coordinator schafft hiermit Klarheit, was für Zielen das Review dient; Ziel kann sein, die Eignung eines Geschäftsprozesses für eine Zertifizierung nach einem Qualitätsstandard zu ermitteln
- Auswählen des Review-Teams – neben den strategischen Professionals, die aufgrund der Bedeutung an dem Review teilnehmen müssen, werden Reviewer ausgewählt, die Erfahrung in der Umsetzung des Geschäftsprozesses haben
- Festlegen der Review-Methode – hier wird eine dem Ziel angemessene Review-Methode ausgewählt
- Festlegen des Review-Termins mit dem strategischen Management – der Review-Termin wird aufgrund der Wichtigkeit des Reviews zeitig mit allen Beteiligten abgestimmt
- Verteilen der Review-Unterlagen – Agenda und Inhalt des Reviews (z. B. Projektunterlagen, entsprechende Teile des QM-Handbuchs) werden zur Vorbereitung des Reviews spätestens eine Woche vor dem Review-Termin an alle Beteiligte verteilt
- Organisieren der Review-Durchführung – hier müssen Raum und Ressourcen für das Review beschafft werden
- Moderieren des Reviews – wichtig bei der Moderation des Reviews ist das eigentliche Ziel des Reviews; hier muss darauf geachtet werden, dass nicht relevante Diskussionen abgebrochen werden und Ergebnisse präzise zusammengefasst werden
- Protokollieren der Ergebnisse – das Protokoll der Ergebnisse sollte zeitnah zum Review an alle Beteiligten verteilt werden
- Informieren der betroffenen Autoren – der IT QMC informiert die Projektmitarbeiter über die Ergebnisse des Reviews
- Nachverfolgen der Ergebnisbehandlung – um einen Überblick zu erhalten, ob auf dem Review festgestellte Mängel in der Umsetzung der QM-Maßnahmen behoben werden, dokumentiert der IT QMC die Fortschritte der Ergebnisbehandlung

3.1.3.7.2 Kompetenzfelder: Durchführen von Reviews für Geschäftsprozesse

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- kommunizieren können – ein IT QMC muss Einfühlungsvermögen für die unterschiedlichen Kommunikationspartner haben; außerdem muss er unterschiedlichen Kontext erkennen und bewerten können; dies betrifft auch hierarchie- und funktionsübergreifende Kommunikation
- moderieren können
- protokollieren können
- organisieren können
- Review-Unterlagen optisch ansprechend und dem CD (Corporate Design) entsprechend gestalten können
- Review-Ergebnisse entsprechend der Zielgruppe aufbereiten und kommunizieren können

Wissen

- verfolgte QM-Ansätze (Ziele, Philosophien)

Werkzeuge/Methoden

- Protokolltechniken
- Moderationstechniken
- Review-Techniken/-Methoden

3.1.3.7.3 Beispiel: Durchführen von Reviews für Geschäftsprozesse

Zu diesem Teilprozess wurden keine besonderen Erfahrungen im Beispielprojekt gemacht.

3.1.3.8 Vorbereiten von Audits für Geschäftsprozesse

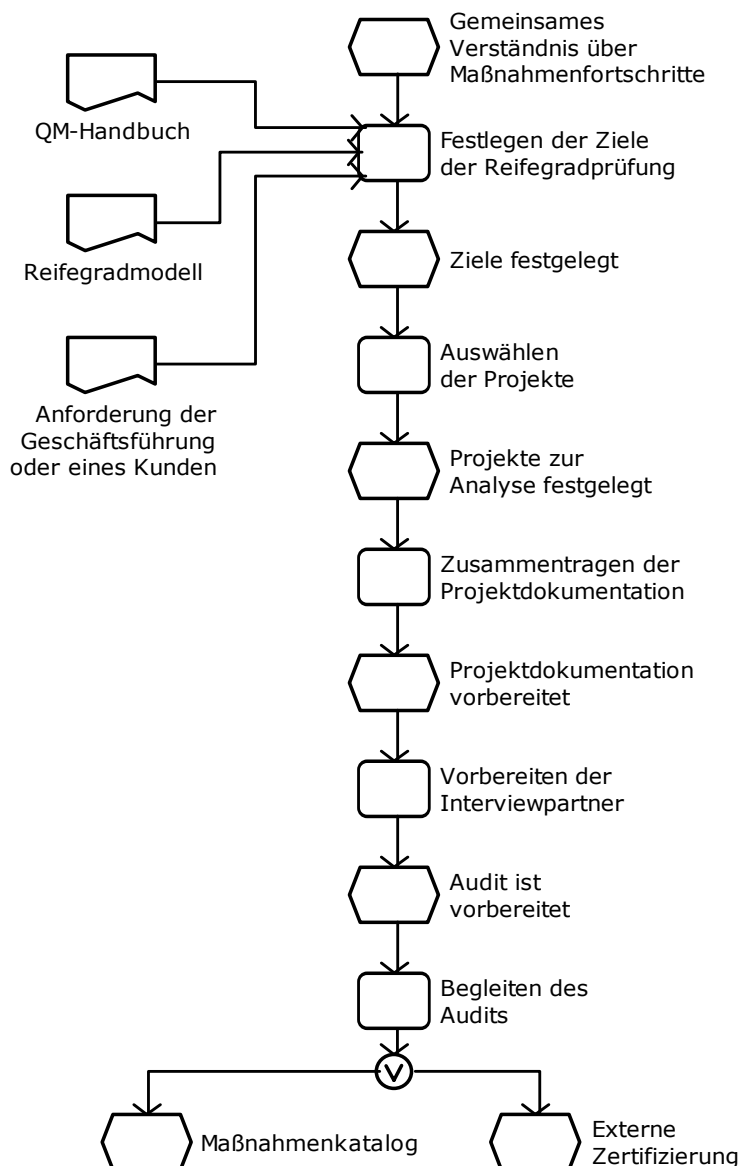


Abbildung 15: Vorbereiten von Audits für Geschäftsprozesse.

Im Teilprozess „Vorbereiten von Audits für Geschäftsprozesse“ wird ein Reifegradmodell für die externe Zertifizierung eines Geschäftsprozesses im Rahmen eines Audits auf ausgewählte Projekte angewendet. Ergebnis eines Audits ist immer auch ein Maßnahmenkatalog zur Verbesserung der Geschäftsprozesse. Der IT Quality Management Coordinator übernimmt die Aufgabe, das Audit vorzubereiten. Dafür bestimmt er repräsentative Projekte und informiert die Projektleiter über das geplante Audit.

3.1.3.8.1 Tätigkeiten: Vorbereiten von Audits für Geschäftsprozesse

- Festlegen der Ziele der Reifegradprüfung – Ziel der Reifegradprüfung sollte in erster Linie die Verbesserung der betrachteten Geschäftsprozesse sein; die externe Zertifizierung ist im Idealfall nur Mittel zum Zweck
- Auswählen der Projekte – die Projekte sollten repräsentativ für die aktuelle Umsetzung der Geschäftsprozesse sein

- Zusammentragen der Projektdokumentation – um eine umfassende Bewertung des Projektstands hinsichtlich des Geschäftsprozesses geben zu können, ist die Einsicht in die vollständige Projektdokumentation notwendig
- Vorbereiten der Interviewpartner – die Interviewpartner müssen die Projekte und die Geschäftsprozesse überblicken, um den Auditoren relevante Antworten liefern zu können
- Begleiten des Audits – der IT QMC steht während des Audits für Fragen zur Verfügung und kümmert sich gegebenenfalls um fehlende Informationen

3.1.3.8.2 Kompetenzfelder: Vorbereiten von Audits für Geschäftsprozesse

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- organisieren können
- Kenntnisse und Wissen (über relevante Audit-Themen und den Audit-Prozess) den Audit-Teilnehmern vermitteln können
- mit dem Assessor kommunizieren können
- sich durchsetzen können – hier geht es auch darum, die Erstellung und Vervollständigung der Projektdokumentation anzufordern
- sorgfältig arbeiten können (penibel, frustrationstolerant, hartnäckig)
- Mitarbeiter hinsichtlich des zu erwartenden Verhaltens beim Assessment auswählen und beurteilen können
- repräsentative Projekte auswählen und beurteilen können

Wissen

- Projekte und Prozesse des Unternehmens
- Zertifizierungsabläufe
- Audits
- Reifegradmodelle
- QM-Handbuch

Werkzeuge/Methoden

- Präsentationstechniken
- Kommunikationstechniken

3.1.3.8.3 Beispiel: Vorbereiten von Audits für Geschäftsprozesse

Zu diesem Teilprozess wurden keine besonderen Erfahrungen im Beispielprojekt gemacht.

3.1.3.9 Anwenden der Leitlinien auf ein konkretes Projekt

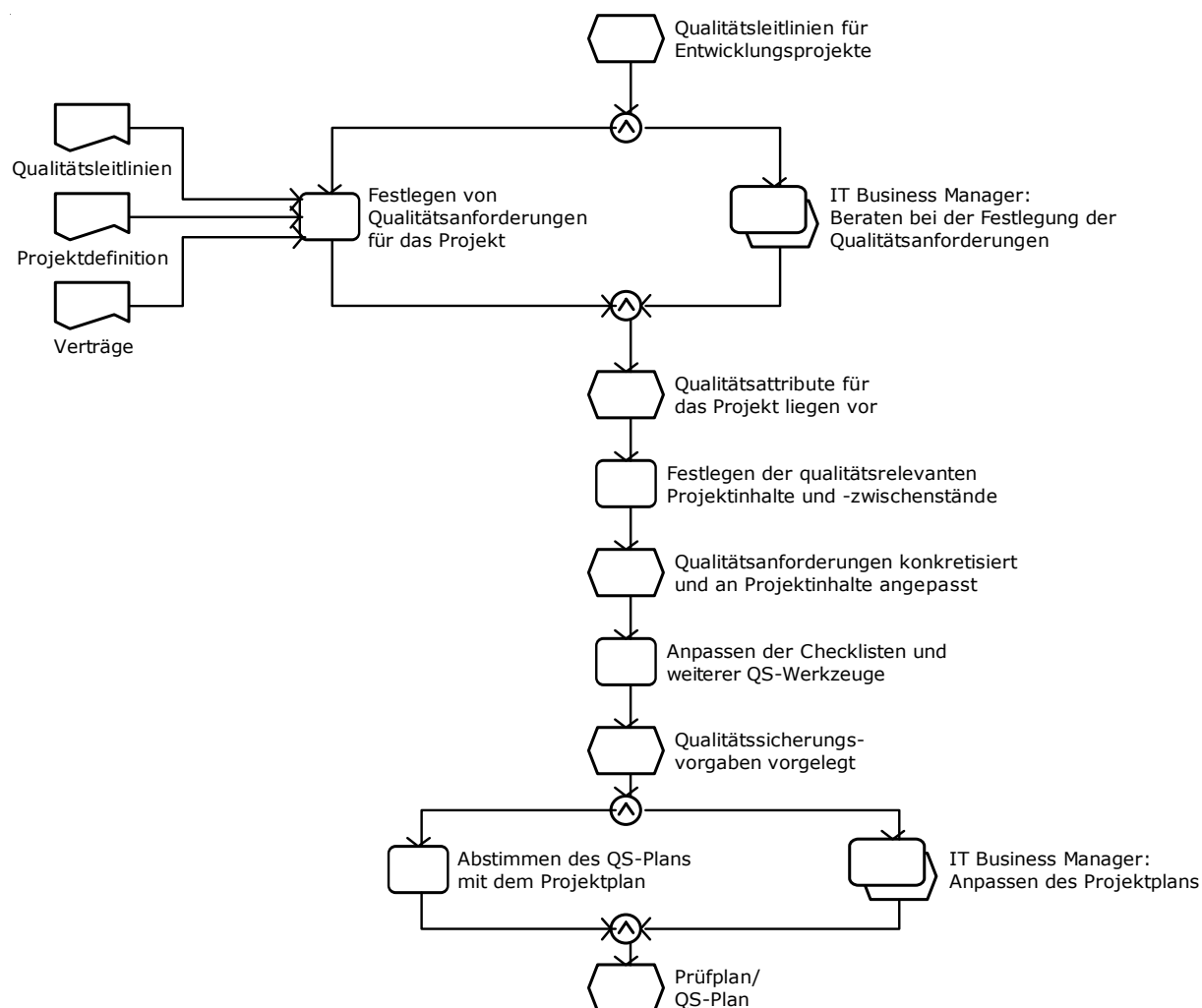


Abbildung 16: Anwenden der Leitlinien auf ein konkretes Projekt.

Im Teilprozess „Anwenden der Leitlinien auf ein konkretes Projekt“ wird der Prüfplan bzw. QS-Plan eines Projekts entwickelt. Der IT Quality Management Coordinator verwendet hierfür die allgemeinen Qualitätsleitlinien und weitere projektspezifische Qualitätsanforderungen. Zuerst legt er die Qualitätsanforderungen für das Projekt zusammen mit dem IT Business Manager oder dem IT Project Coordinator fest. Dadurch wird sichergestellt, dass die Projektleitung hinter den Qualitätsanforderungen steht und diese entsprechend unterstützt. Außerdem erfährt der IT QMC zusätzliche projektspezifische Besonderheiten zu den Qualitätsanforderungen. Diese Anforderungen bricht er auf konkrete Projekthalte und -zwischenstände herunter. Um die Qualität dieser Projektergebnisse zu sichern, entwickelt er die notwendigen Qualitätssicherungsmaßnahmen. Der IT Business Manager oder der IT Project Coordinator passt daraufhin den Projektplan an die Maßnahmen an. Wichtig ist hier, dass im Projektplan ausreichend Aufwand für qualitätssichernde Maßnahmen eingeplant wird. Auch sollten die Maßnahmen frühestmöglich in einem Projektplan eingeplant werden. So können frühzeitig Fehler entdeckt und beseitigt werden.

3.1.3.9.1 Tätigkeiten: Anwenden der Leitlinien auf ein konkretes Projekt

- Festlegen von Qualitätsanforderungen für das Projekt – hier muss der IT QMC eng mit dem IT Business Manager zusammenarbeiten, um die Qualitätsanforderungen für das Projekt anhand aller wichtigen Dokumente aufstellen zu können

- Festlegen der qualitätsrelevanten Projekthinhalte und -zwischenstände – in diesem Schritt werden auch die Freigabeverfahren und -mechanismen festgelegt
- Anpassen der Checklisten und weiterer QS-Werkzeuge – in diesem Schritt müssen u. a. Prüfmittel, Methoden, Vorlagen angepasst werden; zusätzlich liefert der IT QMC relative Zeitvorgaben zu den einzelnen Maßnahmen
- Abstimmen des QS-Plans mit dem Projektplan – hier gilt es, den QS-Plan konsistent und sinnvoll zu gestalten in engem Zusammenspiel mit dem Projektplan

3.1.3.9.2 Kompetenzfelder: Anwenden der Leitlinien auf ein konkretes Projekt

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Projektkontext erkennen und beurteilen können – hierfür sind auch eine schnelle Auffassungsgabe und ein hohes Abstraktionsvermögen hilfreich
- Texte redaktionell und dokumentarisch aufarbeiten können
- kommunizieren können – ein IT QMC muss Einfühlungsvermögen für die unterschiedlichen Kommunikationspartner haben; außerdem muss er unterschiedliche Kontexte erkennen und bewerten können; dies betrifft auch hierarchie- und funktionsübergreifende Kommunikation
- projektrelevante Schnittstellen (QS-Anforderungen) herauslesen und in den Projektkontext übertragen können
- für QS-Tätigkeiten Aufwand und Zeit schätzen können
- QS planen und strukturieren können
- Input erfassen können – der IT QMC muss die Projektdokumentation schnell durcharbeiten und erfassen können
- analysieren und bewerten können
- priorisieren können
- mittelbare und unmittelbare Auswirkungen von Qualitätsanforderungen abschätzen können

Wissen

- QS-Plan
- Methoden, Werkzeuge, Verfahren zur QS
- vertragsrechtliche Grundlagen
- Projektplanung
- Testmethoden/Testkonzepte

Werkzeuge/Methoden

- Projektplanungswerkzeuge
- Projektplanungstechniken

3.1.3.9.3 Beispiel: Anwenden der Leitlinien auf ein konkretes Projekt

Im aktuellen Projekt waren Richtlinien für die Erstellung von Software sowohl vonseiten des Auftragnehmers als auch vonseiten des Auftraggebers vorhanden. Zu Beginn stellte sich heraus, dass die Richtlinien zum Teil nicht nur unterschiedlich, sondern sogar widersprüchlich waren. Für das konkrete Projekt wurde ein Konsens gefunden, der einen Kompromiss der ursprünglichen Richtlinien darstellte.

Auf dieser Basis wurden dann im Projektverlauf, zunächst in einer Zwischenprüfung, später in einer Endprüfung, Codeprüfungen durchgeführt, die den Konformitätsgrad des erstellten Codes gegen die Richtlinien feststellten. Folgende Prinzipien wurden bei der Prüfung angewandt:

Stichprobe. Die Prüfung erfolgte anhand von Stichproben, die je nach Richtlinie und je nachdem ob diese automatisiert oder manuell erfolgen konnte, unterschiedlich groß ausfallen konnte. Eine vollständige Prüfung von tausenden von Dateien war insbesondere bei semantisch besetzten Richtlinien nicht möglich.

Streng. Eine einzelne Richtlinie konnte pro Datei nur entweder erfüllt oder nicht erfüllt sein. Eine einzelne Abweichung pro Datei wurde als Nichterfüllung gewertet. Bei der Vielzahl der Dateien hätte eine detailliertere Betrachtung die Interpretation erschwert.

Flexibel. Abweichungen von Richtlinien wurden akzeptiert und dann nicht als Nichterfüllung gewertet, wenn sie wohl begründet wurden.

Relativ. Ziel war nicht unbedingt die 100-prozentige Einhaltung aller Richtlinien, sondern die Feststellung eines Qualitätsgradienten: Bei einer vernünftigen Einhaltung der Richtlinien zur Zeit der Zwischenprüfung bestand die Forderung, dass zum Zeitpunkt der Endprüfung die Einhaltung mindestens genauso gut sein sollte. Alles andere hätte auf eine möglicherweise weniger sorgfältige Arbeitsweise in der oft heißen Phase zum Ende des Projekts und damit auch auf potenziell mehr Fehler im Code hingedeutet.

3.1.3.10 Betreuen von Code Reviews

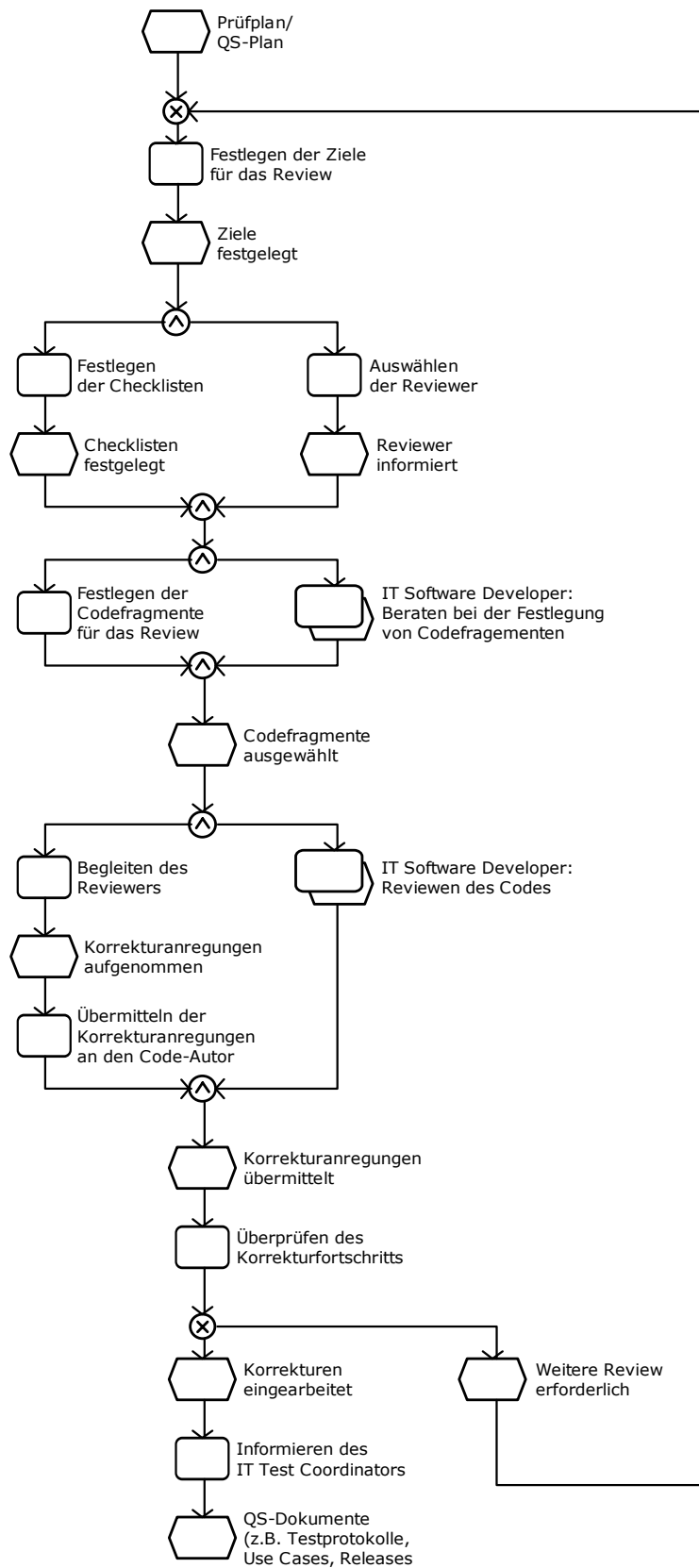


Abbildung 17: Betreuen von Code Reviews.

Im Teilprozess „Betreuen von Code Reviews“ werden Code Reviews geplant, durchgeführt und die gewonnenen Erkenntnisse bekannt gegeben. Code Reviews werden benötigt um si-

herzustellen, dass die Anforderungen erfüllt und Vorgaben korrekt angewendet werden. Die Code Reviews können an festgelegten Zeitpunkten oder bei Bedarf stattfinden. Der IT Quality Management Coordinator bereitet Code Reviews vor und überwacht die Korrektur der festgestellten Mängel. Das Review selbst begleitet der IT Quality Management Coordinator als Moderator. Durch den hohen Aufwand sollten Reviews so effizient wie möglich geplant und durchgeführt werden.

3.1.3.10.1 Tätigkeiten: Betreuen von Code Reviews

- Festlegen der Ziele für das Review – hier wird festgelegt, welchen Zweck die möglichen Ergebnisse des Reviews haben
- Festlegen der Checklisten – die Checklisten werden anhand der Review-Inhalte und des Review-Ziels bestimmt
- Auswählen der Reviewer – hier sollten erfahrene Reviewer ausgewählt werden, die vor allem die Verhältnismäßigkeit ermittelter Fehler beurteilen können
- Festlegen der Codefragmente für das Review – hier gilt es, eher wenige wichtige Codefragmente auszuwählen; die Kriterien der Auswahl und des Auswahlverfahrens für Codefragmente sind im QS-Plan festgehalten; hier werden die Kriterien verifiziert und angewendet
- Begleiten des Reviews – hierzu gehört vor allem die Moderation des Reviews und die Protokollierung der Ergebnisse
- Übermitteln der Korrekturanregungen an den Codeautor
- Überprüfen der Korrekturen
- Informieren des IT Test Coordinator

3.1.3.10.2 Kompetenzfelder: Betreuen von Code Reviews

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- kommunizieren können – ein IT QMC muss Einfühlungsvermögen für die unterschiedlichen Kommunikationspartner haben; außerdem muss er unterschiedliche Kontexte erkennen und bewerten können; dies betrifft auch hierarchie- und funktionsübergreifende Kommunikation
- moderieren können
- protokollieren können
- organisieren können
- Metriken kontextabhängig interpretieren und bewerten können
- Qualität der Codedokumentation (dazu gehört u. a. Verständlichkeit, Vollständigkeit) und des Codes (dazu gehört u. a. Wartbarkeit, Lesbarkeit, Komplexität) bewerten können

Wissen

- Metriken
- Programmierparadigmen
- Komplexitätsanalyse
- Risikoanalyse
- Code Review, Softwareinspektion

Werkzeuge/Methoden

- Sitzungstechnik (Structured Walkthrough)
- Kommentartechnik
- formale Inspektionstechniken (Fagan Inspection)

3.1.3.10.3 Beispiel: Betreuen von Code Reviews

Zu diesem Teilprozess wurden keine besonderen Erfahrungen im Beispielprojekt gemacht.

3.1.3.11 Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Entwicklungsprojekte

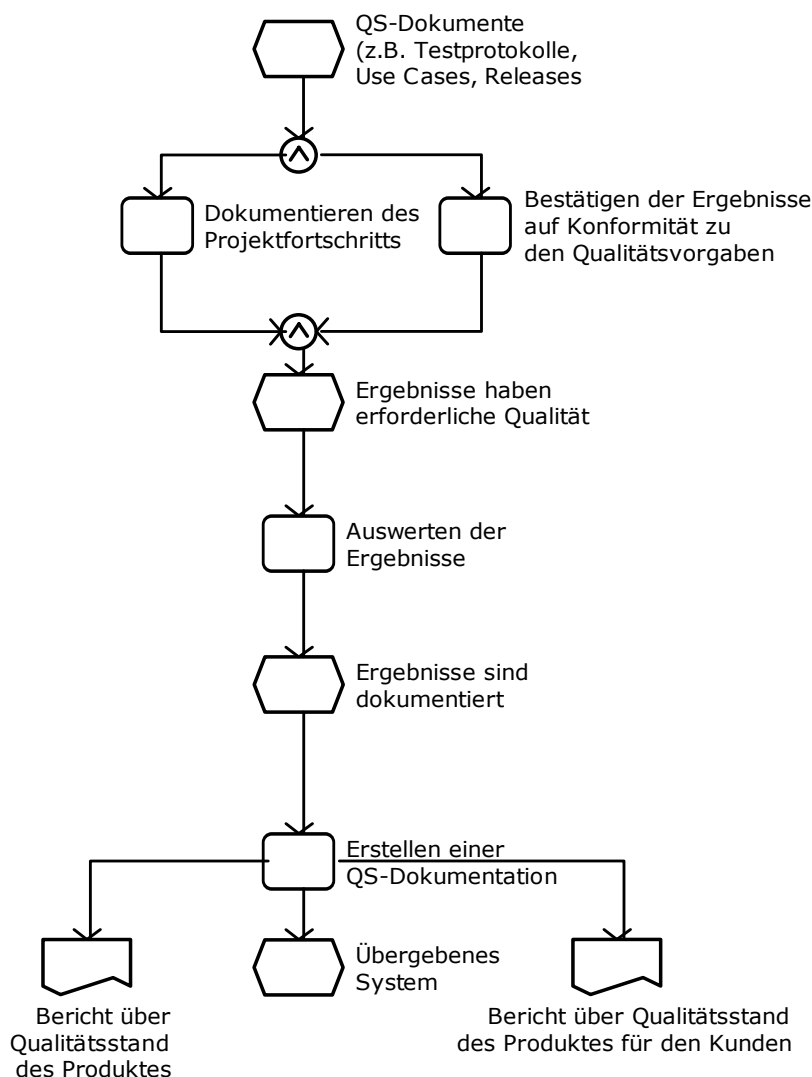


Abbildung 18: Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Entwicklungsprojekte.

Im Teilprozess „Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Entwicklungsprojekte“ wird ein Projektstatusbericht aus QS-Sicht angefertigt. Hierin wird festgehalten, ob die Projektziele noch verfolgt werden. Zusätzlich werden die Entscheidungsgrundlagen nachvollziehbar dokumentiert. Als Input dienen alle im QS-Plan oder Projektplan festgelegten QS-Dokumente. Der Projektstatusbericht ist ein internes Papier. Bei Bedarf kann er einem Kunden zur Verfügung gestellt werden. In diesem Fall sollte der Bericht entsprechend aufbereitet sein.

3.1.3.11.1 Tätigkeiten: Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Entwicklungsprojekte

- Dokumentieren des Projektfortschritts – hier wird dokumentiert, an welcher Stelle sich die Durchführung des Projekts hinsichtlich der Umsetzung von QM-Maßnahmen befindet
- Bestätigen der Ergebnisse auf Konformität zu den Qualitätsvorgaben – hier wird die Erfüllung der Qualitätsvorgaben bestätigt; meist erfolgt dies durch ein Dokument des IT QMC, in dem die Durchführung einer Testreihe bzgl. bestimmter Anforderungen im Sinne der Qualitätsvorgaben bescheinigt wird
- Auswerten der Ergebnisse – hier wird ausgewertet, inwiefern das Qualitätsniveau und die vorhandenen Qualitätsrisiken der Ergebnisse auf geplante QM-Maßnahmen zurück-

zuföhren sind; hieraus kann abgeleitet werden, ob Bedarf an der Überarbeitung des QM-Handbuchs und der Qualitätsleitlinien besteht

- Erstellen einer QS-Dokumentation – um dem Kunden bei Bedarf eine QS-Dokumentation zu liefern, müssen die ausgewerteten Ergebnisse für ihn aufbereitet und zusammengefasst werden; meistens ist eine QS-Dokumentation bei Produktteillieferungen erforderlich, um den Reifegrad des Produkts zu beschreiben; hier ist darauf zu achten, welchen Zweck die Weitergabe einer QS-Dokumentation an den Kunden hat; da es sich um eine kritische Kommunikation mit dem Kunden handelt, muss der Projektleiter die QS-Dokumentation für den Kunden absegnen

3.1.3.11.2 Kompetenzfelder: Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Entwicklungsprojekte

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Kundenkommunikation – hierzu gehört es, mit externen Kunden kommunizieren und deren Sprache sprechen zu können
- schriftlich und mündlich gut formulieren können
- Texte redaktionell und dokumentarisch aufarbeiten können
- Inhalte strukturieren können
- Ergebnisse zusammenfassen und aufs Wesentliche reduzieren können
- Ergebnisse für den Kunden optisch ansprechend und dem CD entsprechend gestalten und kommunizieren können

3.1.3.11.3 Beispiel: Dokumentieren der QM-Aktivitäten für Entwicklungsprojekte

Zu diesem Teilprozess wurden keine besonderen Erfahrungen im Beispielprojekt gemacht.

3.1.3.12 Durchführen von Reviews mit dem Kunden für Entwicklungsprojekte

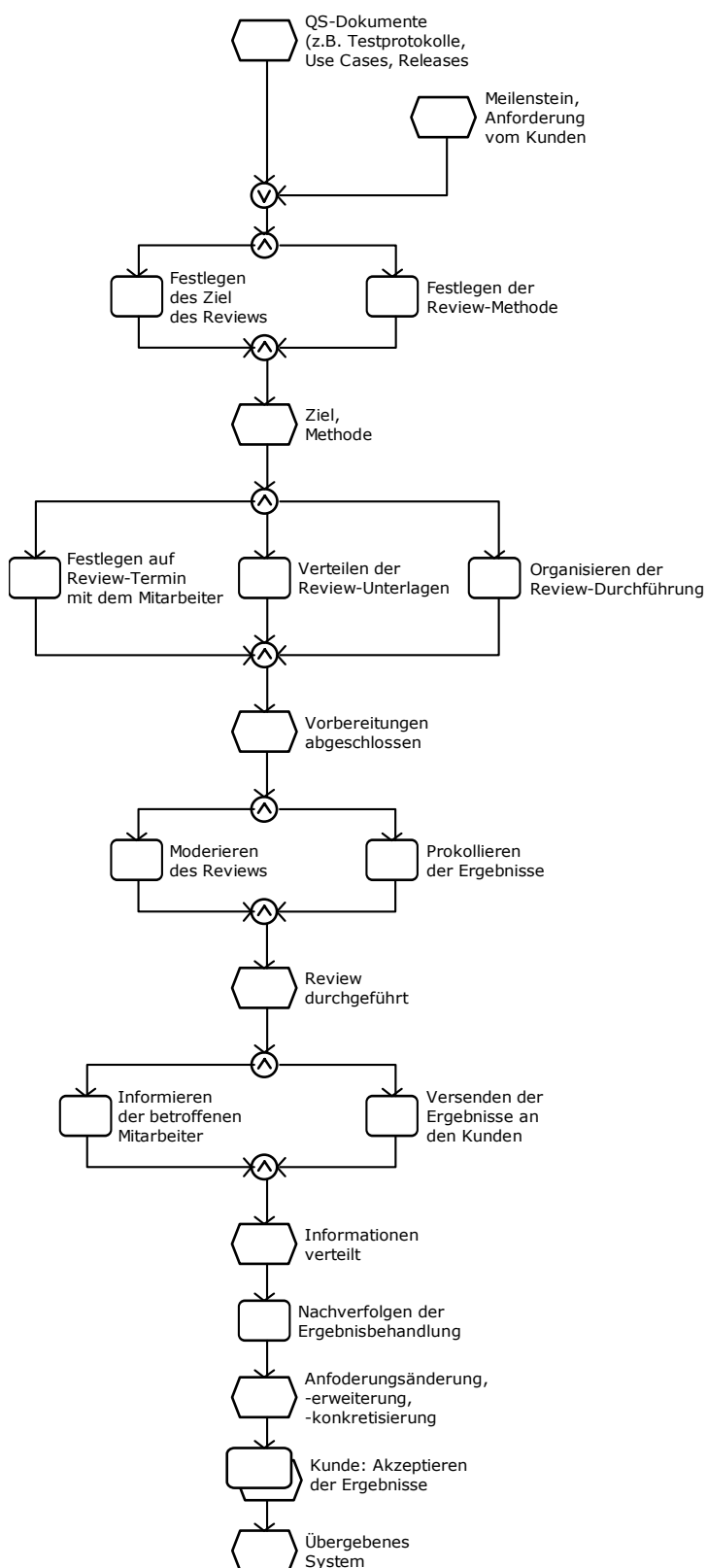


Abbildung 19: Durchführen von Reviews mit dem Kunden für Entwicklungsprojekte.

Im Teilprozess „Durchführen von Reviews mit dem Kunden für Entwicklungsprojekte“ werden Reviews von vereinbarten Zwischen- oder Endergebnissen gemeinsam mit dem Kunden

durchgeführt. Das Review kann durch einen Meilenstein oder eine Anforderung des Kunden ausgelöst werden. Der IT Quality Management Coordinator hat hier die Aufgabe, das Review vorzubereiten und durchzuführen und für den Kunden die Nachverfolgung der Ergebnisbehandlung sicherzustellen. Durch die Beteiligung des Kunden muss das Review vom IT Quality Management Coordinator sorgfältig vorbereitet werden. Der Teilprozess beginnt mit der Festlegung der Ziele des Reviews und der Review-Methode. Diese Tätigkeiten werden gemeinsam mit dem Kunden durchgeführt. Die Review-Unterlagen werden zeitig an den Kunden verschickt, damit dieser das Review in Ruhe vorbereiten kann. Bei der Durchführung des Reviews übernimmt der IT QMC die Funktion des Moderators. Er leitet die Diskussion und protokolliert die Ergebnisse. Im Anschluss an das Review müssen die Ergebnisse aufbereitet und zeitnah dem Kunden zur Verfügung gestellt werden. Des Weiteren ist der IT QMC zuständig für die Transparenz der Ergebnisverfolgung gegenüber dem Kunden.

3.1.3.12.1 Tätigkeiten: Durchführen von Reviews mit dem Kunden für Entwicklungsprojekte

- Festlegen der Ziele des Reviews – um ein gleiches Verständnis über die Möglichkeiten des Reviews zu erhalten, legt der IT QMC die Ziele des Reviews gemeinsam mit dem Kunden fest
- Festlegen der Review-Methode – in Zusammenhang mit der Review-Methode sollten feste Beurteilungskriterien, z. B. in Form von Checklisten oder durch vorgegebene Formate für die Protokolle, vorgegeben werden
- Festlegen des Review-Termins mit dem Kunden – der Termin für das Review muss zeitig mit allen Beteiligten abgesprochen werden; meistens ist eine größere Vorbereitung des Reviews zusammen mit dem Kunden notwendig
- Verteilen der Review-Unterlagen – gerade ein mit dem Kunden zusammen durchgeführtes Review muss effizient und effektiv ablaufen; aus diesem Grund werden die Review-Unterlagen frühzeitig an alle Beteiligten verschickt
- Organisieren der Review-Durchführung – hier sind Raum und Ressourcen für das Review bereitzustellen
- Moderieren des Reviews – der IT Quality Management Coordinator muss professionell und sicher das Review moderieren; hier geht es um eine Tätigkeit, die einen direkten Einfluss auf das Verhältnis zum Kunden hat
- Protokollieren der Ergebnisse – der Verlauf der Review-Sitzung und die vereinbarten Maßnahmen werden in einem Protokoll festgehalten, das die Qualitätsaufzeichnung des Reviews bildet und aufbewahrt wird
- Informieren der betroffenen Mitarbeiter – alle Mitarbeiter, die nicht an dem Review beteiligt waren, werden vom IT QMC über die vereinbarten Maßnahmen informiert
- Versenden der Ergebnisse an den Kunden – das Protokoll des Reviews wird zeitnah an den Kunden versendet
- Nachverfolgen der Ergebnisbehandlung – um den Kunden über die Fortschritte der Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen auf dem Laufenden zu halten, dokumentiert der IT QMC die Ergebnisbehandlung und stellt die Dokumentation dem Kunden zur Verfügung

3.1.3.12.2 Kompetenzfelder: Durchführen von Reviews mit dem Kunden für Entwicklungsprojekte

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- kommunizieren können – ein IT QMC muss Einfühlungsvermögen für die unterschiedlichen Kommunikationspartner haben; außerdem muss er unterschiedliche Kontexte erkennen und bewerten können; dies betrifft auch hierarchie- und funktionsübergreifende Kommunikation

- moderieren können
- protokollieren können
- organisieren können
- Review-Unterlagen optisch ansprechend und dem CD entsprechend gestalten können
- Review-Ergebnisse für den Kunden aufbereiten und kommunizieren können

Wissen

- QM-Ansätze

Werkzeuge/Methoden

- Protokolltechniken
- Moderationstechniken
- Review-Techniken/-Methoden

3.1.3.12.3 Beispiel: Durchführen von Reviews mit dem Kunden für Entwicklungsprojekte

Obgleich die Erstellung und Qualitätssicherung der Dokumente zu den Aufgaben des Auftragnehmers gehörte, nahmen der Qualitätssicherungsdienstleister imbus sowie der Auftraggeber an zentralen Reviews teil, um die Bedürfnisse und Anforderungen des Kunden im Hinblick auf die Leistung, die Art der Umsetzung und die Mittel der Qualitätssicherung zu vertreten. Reviews erfolgten zum Teil informell – durch Gegenlesen der Dokumente durch die verschiedenen Parteien mit anschließendem dezentralem Zusammentragen der Anmerkungen, die in das endgültige Dokument einfließen, oder in formaler Weise:

1. Für das Review wurde ein Termin vereinbart.
2. Das Dokument wurde an die Prüfer verteilt.
3. Die Prüfer analysierten das Dokument und notierten Anmerkungen.
4. Unter der Moderation des Qualitätssicherungsdienstleisters wurden während des eigentlichen Reviews die Anmerkungen zusammengetragen und nach Bedarf diskutiert. Die Änderungswünsche wurden einvernehmlich angenommen, abgelehnt oder modifiziert angenommen.

Zum Ende des Reviews wurde einvernehmlich festgestellt, ob bzw. mit welchen Auflagen das Dokument freigegeben werden kann.

Zum Verlauf und Ergebnis des Reviews wurde jeweils ein Protokoll angefertigt, das von den Anwesenden unterzeichnet wurde.

3.1.3.13 Durchführen der Akzeptanztests für Entwicklungsprojekte

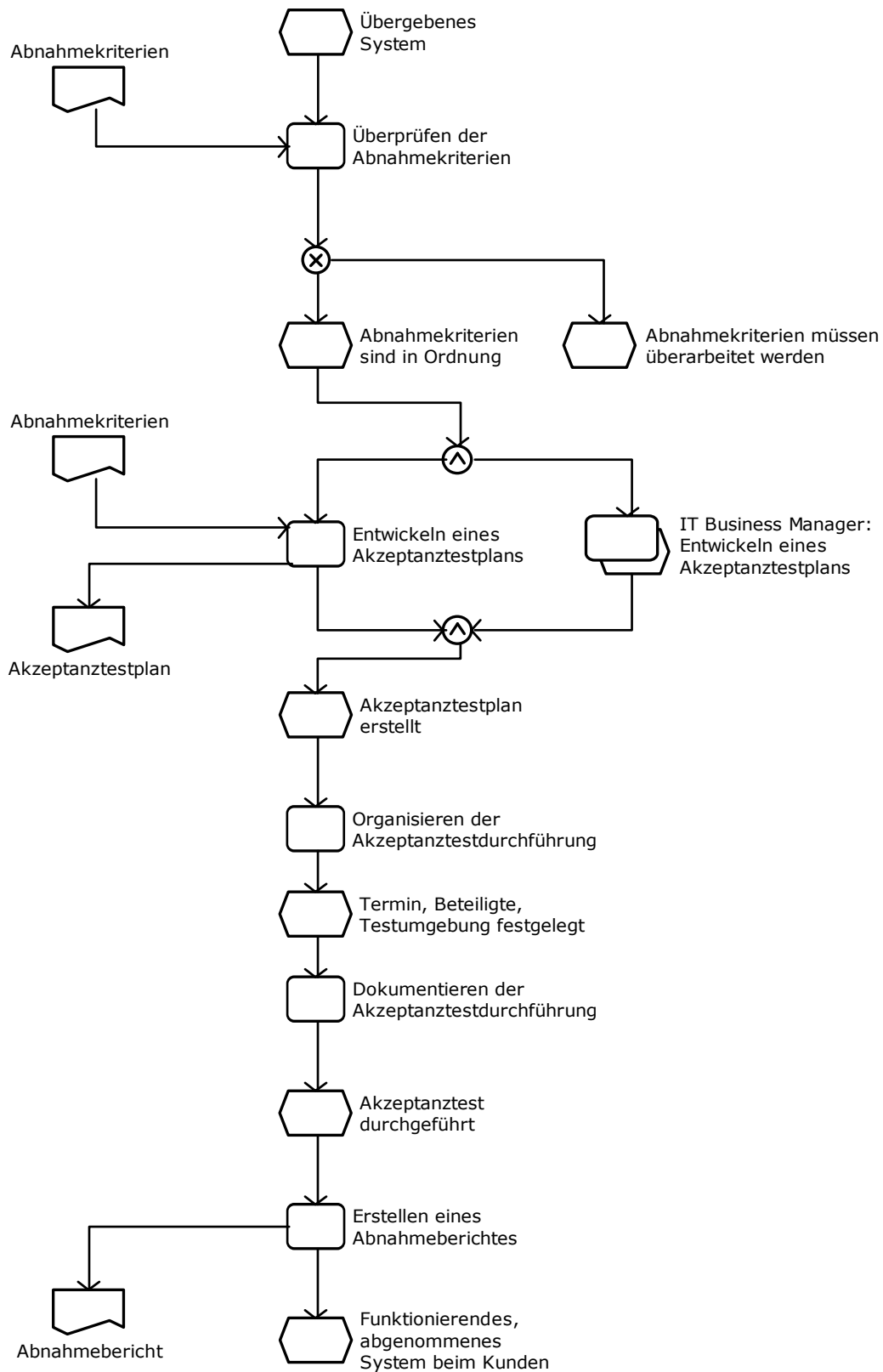


Abbildung 20: Durchführen der Akzeptanztests für Entwicklungsprojekte.

Im Teilprozess „Durchführen der Akzeptanztests für Entwicklungsprojekte“ wird die Abnahme eines Systems erreicht. Der IT Quality Management Coordinator nimmt hier Aufgaben

der Testvorbereitung und -durchführung war. Wichtig bei Akzeptanztests sind richtig aufgestellte Abnahmekriterien. Die Aussagekraft des Ergebnisses des Tests hängt von den Abnahmekriterien ab. Aus diesem Grund umfasst die Vorbereitung des Akzeptanztests eine genaue Untersuchung der Abnahmekriterien. Ein erfolgreicher Akzeptanztest führt im Gegensatz zum Systemtest zu einem abgenommenen System beim Kunden. Ein Akzeptanztest ist der einzige Test, an dem Kunde und Endanwender tatsächlich beteiligt sind. Dieses erfordert eine darauf abgestimmte Vorbereitung und Durchführung, zu der der IT QMC seine Projekt- und Kundenerfahrung beisteuert.

3.1.3.13.1 Tätigkeiten: Durchführen der Akzeptanztests für Entwicklungsprojekte

- Überprüfen der Abnahmekriterien – um einen Akzeptanztest sinnvoll durchzuführen, müssen die Abnahmekriterien sinnvoll messbar formuliert sein (ohne entsprechende Abnahmekriterien kann ein Akzeptanztest nicht durchgeführt werden); der IT QMC überprüft an dieser Stelle funktionale Minimalkriterien und sucht nach sog. weichen Kriterien, um diese bei der Durchführung des Akzeptanztests besser beurteilen zu können
- Entwickeln eines Akzeptanztestplans – der Akzeptanztestplan beinhaltet die Testszenarien, die für eine Überprüfung der Abnahmekriterien notwendig sind; der IT Business Manager (als Schnittstelle zum Kunden) erstellt den eigentlichen Akzeptanztestplan zusammen mit dem IT QMC, der den Kundenblick auf die Abnahmekriterien einnimmt
- Organisieren der Akzeptanztestdurchführung – das Organisieren der Akzeptanztestdurchführung beinhaltet das Bereitstellen der notwendigen Ressourcen und das Informieren der Testpersonen
- Dokumentieren der Akzeptanztestdurchführung – zum Dokumentieren der Akzeptanztestdurchführung bereitet der IT Quality Management Coordinator eine Testprotokollvorlage vor; die Testpersonen füllen diese Vorlage dann während des Akzeptanztests aus
- Erstellen eines Abnahmeberichts – der Abnahmebericht besteht aus den Testprotokollen und einer Zusammenfassung der Testergebnisse; anhand des Berichts wird entschieden, ob das System abgenommen wird oder inwiefern eine Nachbesserung erfolgen muss

3.1.3.13.2 Kompetenzfelder: Durchführen der Akzeptanztests für Entwicklungsprojekte

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Kunden einschätzen können
- Testplan erstellen können
- Abnahmekriterien auf Interpretationsspielräume überprüfen können
- Taktik für nicht ausreichend operationalisierte und realisierte Abnahmekriterien überlegen können
- Akzeptanztestdurchführung organisieren können

Wissen

- Testskills
- Akzeptanztest

3.1.3.13.3 Beispiel: Durchführen der Akzeptanztests für Entwicklungsprojekte

Zu diesem Teilprozess wurden keine besonderen Erfahrungen im Beispielprojekt gemacht.

3.1.3.14 Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein

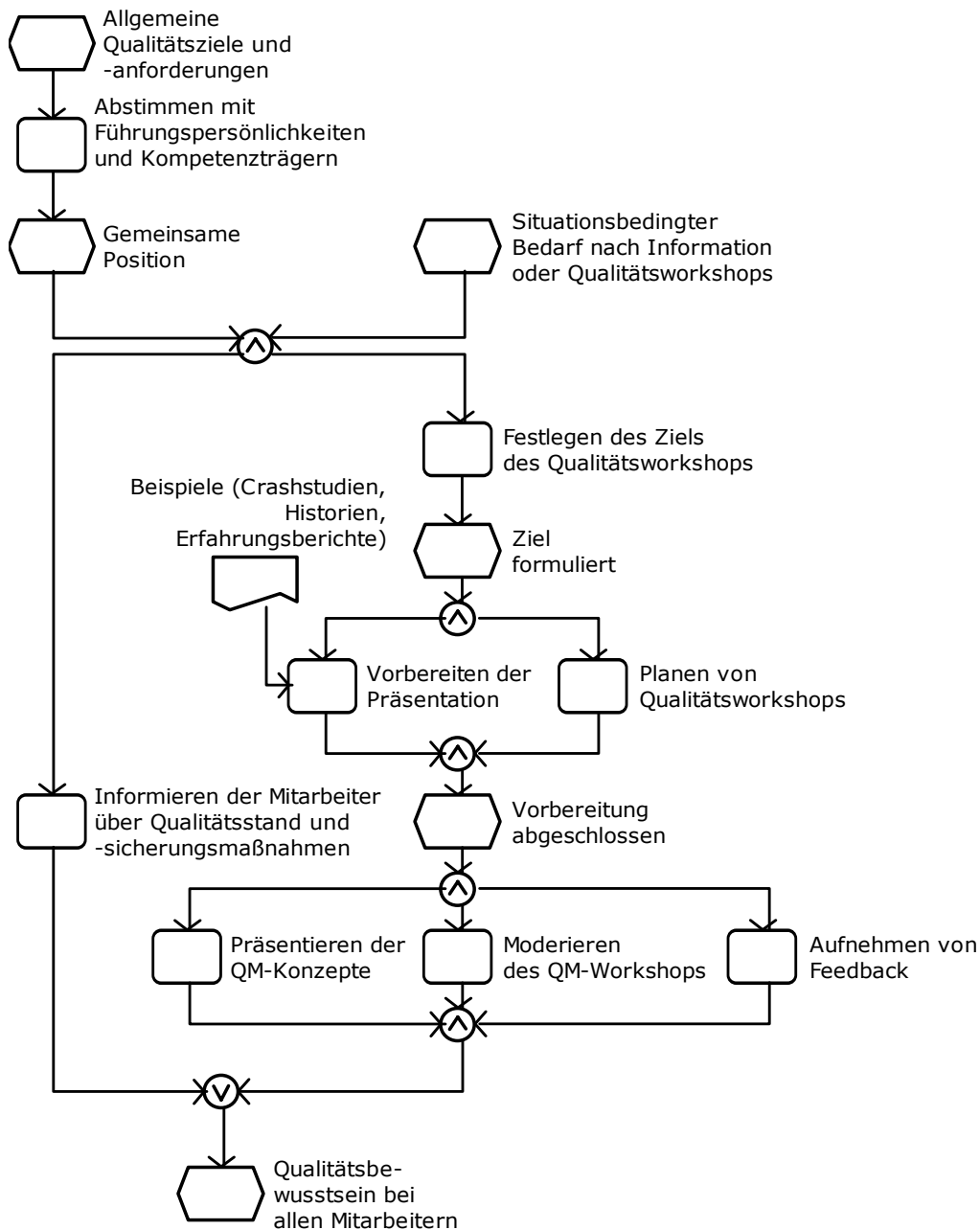


Abbildung 21: Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein.

Im Teilprozess „Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein“ werden Qualitätsworkshops zusammen mit den Kompetenzträgern und Führungspersönlichkeiten durchgeführt. Die Schaffung von Qualitätsbewusstsein bei allen Mitarbeitern ist eine zentrale Aufgabe für den IT Quality Management Coordinator. Er muss kontinuierlich den Bedarf an Information über Qualitätsaspekte und Qualitätsworkshops ermitteln und entsprechende Maßnahmen durchführen. In der täglichen Arbeit muss der IT QMC situationsbedingte Maßnahmen zur Motivation und Aufrechterhaltung des Qualitätsbewusstseins bei allen Mitarbeitern durchführen. Der IT Quality Management Coordinator bereitet die Qualitätsworkshops vor und gestaltet diese inhaltlich. Er moderiert die Workshops und informiert die Mitarbeiter über Ergebnisse, Qualitätsstand und Qualitätssicherungsmaßnahmen. Mit regelmäßigen Workshops und Präsentation etabliert sich der IT QMC als Experte für das Qualitätsmanagement. Bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein ist es wichtig, dass Führungspersön-

lichkeiten und Kompetenzträger den IT QMC aktiv unterstützen, um ein Qualitätsbewusstsein bei allen Mitarbeitern zu erzielen.

3.1.3.14.1 Tätigkeiten: Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein

- Abstimmen mit Kompetenzträgern und Führungspersönlichkeiten – um die notwendige Bedeutung für Qualitätsziele und -maßnahmen zu schaffen, erarbeitet der IT QMC zusammen mit den Kompetenzträgern und Führungspersönlichkeiten eine gemeinsame Position zu Qualitätsfragen; diese wird auf den Qualitätsworkshops bekannt gegeben
- Festlegen des Ziels des Qualitätsworkshops – der IT Quality Management Coordinator legt ein Ziel fest, um den Qualitätsworkshop planen zu können
- Vorbereiten der Präsentation – entsprechend dem Ziel wird eine Präsentation zu QM-Themen vorbereitet
- Planen von Qualitätsworkshops – zur Planung gehört die Festlegung eines Termins, das Einladen der Mitarbeiter, das Reservieren von Räumen und Ressourcen und das Organisieren zusätzlicher Vorträge von Kompetenzträgern und Führungspersönlichkeiten
- Präsentieren der QM-Konzepte – Inhalte der Präsentation sind aktuelle QM-Themen und QM-Konzepte
- Moderieren des QM-Workshops – für die Moderation des QM-Workshops ist eine gut vorbereitete Agenda wichtig
- Aufnehmen von Feedback – ein bedeutender Teil des QM-Workshops ist das Aufnehmen von Feedback und Fragen zu den behandelten QM-Themen und QM-Konzepten
- Informieren der Mitarbeiter über Qualitätsstand und -sicherungsmaßnahmen – unabhängig von den QM-Workshops informiert der IT QMC die Mitarbeiter kontinuierlich über aktuelle QM-Themen

3.1.3.14.2 Kompetenzfelder: Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Bedarf an Qualitätsmanagement-Information erkennen können – hierzu gehört eine ausgeprägte Aufmerksamkeit und Empathie gegenüber Menschen bzgl. Qualitätsmanagement
- Überzeugungsarbeit leisten können – ein IT QMC muss kontinuierlich und konsequent Überzeugungsarbeit leisten können
- motivieren können – ein IT QMC muss die Mitarbeiter zur Umsetzung und Durchführung von QM-Maßnahmen motivieren können
- qualitätsrelevante Themen für das Unternehmen bzw. bestimmte Mitarbeitergruppen erkennen, sie angemessen aufbereiten und glaubwürdig vermitteln können
- mit unterschiedlichen Mitarbeitern angemessen (Ansprache, Kommunikationsmedien, Verhalten) kommunizieren können
- offene Kommunikationsmöglichkeiten einrichten und betreuen können, z. B. Webforum im Intranet
- sinnvolle Wege für die Verteilung von Qualitätsinformation (schwarzes Brett, Newsletter o. Ä.) erkennen und nutzen können.
- Workshop-Konzepte erstellen können
- Kompetenz der zu Schulenden einschätzen können
- Schulungsmaterialien auswählen und erstellen können
- Informationsveranstaltungen vorbereiten, durchführen und nachbereiten können

Wissen

- didaktische Grundlagen und Modelle
- Motivation; Motivationstypen
- Lernprozesse (Gestaltung, Medien, Wege der Wissensvermittlung)
- QM-Ansätze

Werkzeuge/Methoden

- Präsentations- und Moderationstechniken
- Motivationsmethoden
- Visualisierungstechniken
- Informations- und Wissensvermittlung

3.1.3.14.3 Beispiel: Mitarbeiten bei der Schaffung von Qualitätsbewusstsein

Da die Beratung auf die Unterstützung bei der Qualitätssicherung einer durch eine dritte Firma erarbeiteten Lösung abzielte, war die Schaffung von Qualitätsbewusstsein kein primäres Ziel. Der gemeinsame Auftraggeber besaß bereits ein hohes Qualitätsbewusstsein. Hier ging es vornehmlich darum, ihn in seiner Sichtweise zu bestärken und in der Auswahl der Mittel zu unterstützen, mit der er die Qualität zu erreichen suchte.

Der Lieferant der Systemlösung selbst war – wie alle Projektbeteiligten – bereits nach ISO 9000 zertifiziert.

Eine Stützung des Qualitätsbewusstseins der Mitarbeiter wurde durch folgende Mittel zu erreichen versucht:

Gespräche. In Dialogen mit den Mitarbeitern wurden Bedeutung und Motivation der QS für den Auftraggeber dargestellt.

Beschreibung der Maßnahmen. Im Rahmen der Beschreibung von Maßnahmen wurde erläutert, warum gerade diese Maßnahmen der Erhöhung der Qualität dienlich waren.

Schlanke Maßnahmen. Durch eine Gestaltung der Maßnahmen in einer Weise, die in möglichst geringem Umfang die Aufwände erhöht, wurde vermieden, dass Qualitätssicherung als Ballast betrachtet wird.