



Fraunhofer Institut
Software- und
Systemtechnik

Referenzprofil

E-Logistic Developer

Patrick Reuter

Martin Schmidt

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



Fraunhofer Institut
Software- und
Systemtechnik

Fraunhofer ISST

proventis
Wir bewegen Organisationen.

proventis GmbH

mip
Consult GmbH

mip Consult GmbH

Danksagung

Diese Profilbeschreibung entstand auf Basis von Informationen aus Praxisprojekten der Firmen *proventis - Gesellschaft für Change Management und Informationstechnologie mbH* und der *mip Consult GmbH*. Daher möchten wir uns an dieser Stelle ausdrücklich bei Herrn Uwe Leider, Herrn Norman Frischmuth, Geschäftsführer der *proventis GmbH*, und Herrn Asmus Eggert, Geschäftsführer der *mip Consult GmbH*, für die sehr gute Zusammenarbeit bedanken.

Inhalt

1	EINFÜHRUNG: REFERENZPROZESSE ALS CURRICULA	4
1.1	EREIGNIS-PROZESS-KETTEN: SYMBOLIK.....	4
1.2	REFERENZPROZESS UND TEILPROZESSE.....	6
2	DAS PROFIL: E-LOGISTIC DEVELOPER (E-LOGISTIKENTWICKLER/ IN)	9
2.1	TÄTIGKEITSBESCHREIBUNG	9
2.2	PROFILTYPISCHE ARBEITSPROZESSE	9
2.3	PROFILPRÄGENDE KOMPETENZFELDER	10
2.4	QUALIFIKATIONSERFORDERNISSE	11
2.5	EINORDNUNG INS SYSTEM UND KARRIEREPFADE	11
3	REFERENZPROZESS	13
3.1	EINFÜHRUNG VON LOGISTIKKOMPONENTEN	13
3.1.1	Referenzprozess: Einführung von Logistikkomponenten	14
3.1.2	Der Praxiskontext	15
3.1.3	Prozesskompass	16
3.1.3.1	Ermitteln der fachlichen Anforderungen an die SCM-Komponente	17
3.1.3.2	Ermitteln der technischen Anforderungen	20
3.1.3.3	Ermitteln der Anforderungen an die Schnittstellen	22
3.1.3.4	Ermitteln der Rahmenbedingungen.....	24
3.1.3.5	Einholen von Angeboten für die SCM-Komponente	26
3.1.3.6	Bewerten und Bearbeiten der Angebote	28
3.1.3.7	Präsentieren der Entscheidungsvorlage	31
3.1.3.8	Präzisieren der fachlichen und technischen Anforderungen.....	34
3.1.3.9	Präzisieren der Schnittstellen	37
3.1.3.10	Erstellen des Umsetzungsplans	39
3.1.3.11	Koordinieren der Umsetzung	42
3.1.3.12	Vorbereiten der Integration.....	45
3.1.3.13	Koordinieren des Integrationstests	47
3.1.3.14	Mitwirken bei der Überarbeitung der Arbeitsanweisungen.....	49
3.1.3.15	Einweisen der Benutzer der SCM-Komponente.....	51
3.1.3.16	Zusammenstellen der Systemdokumentation	53
3.1.3.17	Integrieren der SCM-Komponente in das Produktionssystem	55
3.1.3.18	Übergeben der SCM-Komponente an den Systemadministrator.....	57

1 Einführung: Referenzprozesse als Curricula

Das Referenzprojekt des E-Logistic Developer 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 E-Logistic Developer 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 E-Logistic Developer. All 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.

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

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

- 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:

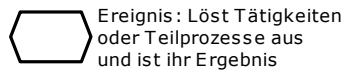
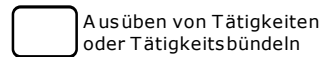
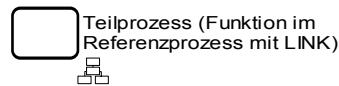


Abbildung 1: Grundlegende Symbole der Referenz- und Teilprozessmodelle.

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.

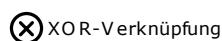


Abbildung 2: Konnektoren.

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.

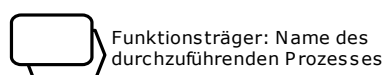


Abbildung 3: Schnittstelle.

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 E-Logistic Developer 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. In den für den E-Logistic Developer modellierten Prozessen kommen jedoch keine OR-Verknüpfungen vor.

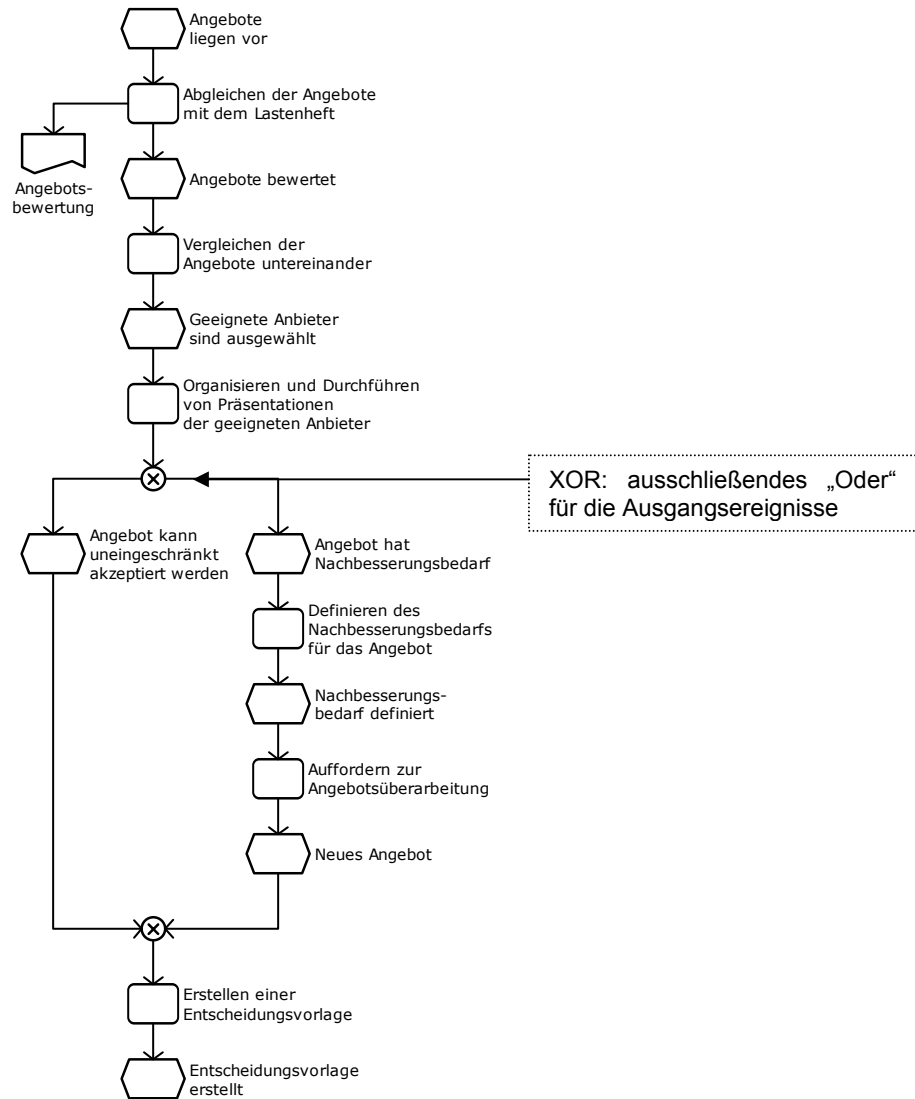


Abbildung 4: Beispielprozess (Teilprozess „Bewerten und Bearbeiten der Angebote“).

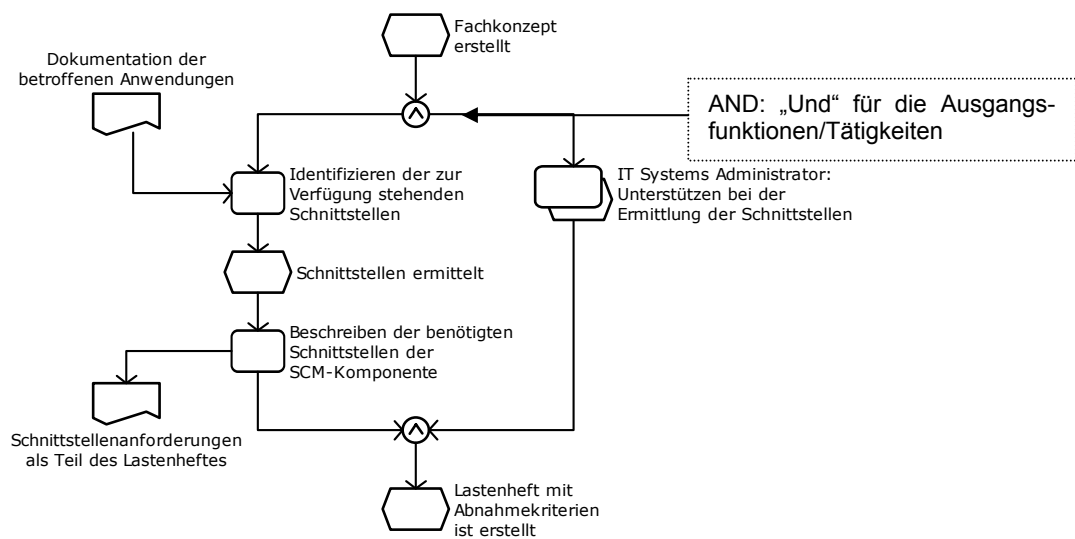


Abbildung 5: Beispielprozess (Teilprozess „Mitwirken bei der Überarbeitung der Arbeitsanweisungen“).

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.

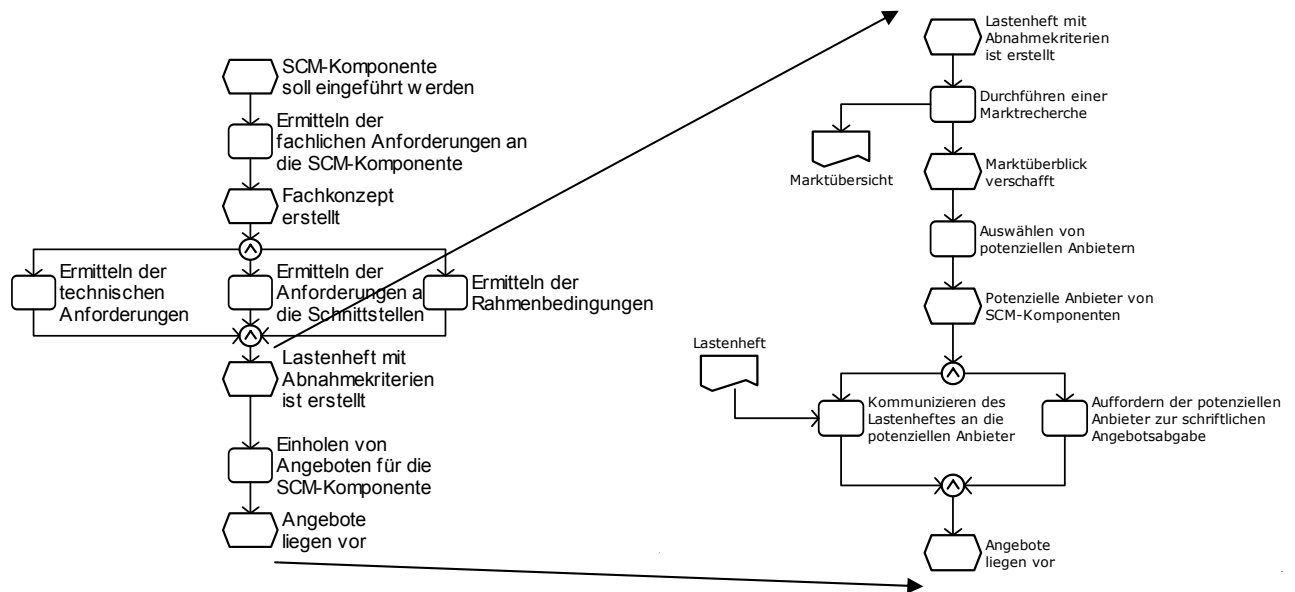


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Referenzprozess des E-Logistic Developer „Einführung von Logistikkomponenten“ (links) und Zoom in den dazugehörigen Teilprozess „Einholen von Angeboten für die SCM-Komponente“ (rechts).

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: E-Logistic Developer (E-Logistikentwickler/in)

E-Logistic Developer² konzipieren Vorschläge zur informationstechnischen Unterstützung bei der Lösung logistischer Aufgabenstellungen, setzen diese in IT-Systeme um und entwickeln sie weiter.

2.1 Tätigkeitsbeschreibung

E-Logistic Developer entwickeln Anforderungsprofile für Softwarelösungen, die zur informationstechnischen Unterstützung logistischer Aufgaben eingesetzt werden sollen. Im engen Zusammenhang damit stehen Marktrecherchen, die ihnen auf Basis dieses Anforderungsprofils ermöglichen, Entscheidungsvorlagen mit entsprechenden Lösungen zu erstellen. Dabei kann es sich ebenso um (in aller Regel auf den spezifischen Einsatz im Unternehmen angepasste) am Markt verfügbare Standardlösungen wie um vollständige Eigenentwicklungen handeln. Die Entscheidungsvorlagen präsentieren sie den im Unternehmen Verantwortlichen oder dem Auftraggeber.

Bei der Entwicklung der Lösung und ihrer Umsetzung nehmen E-Logistic Developer eine koordinierende Funktion wahr. Zu ihren Aufgaben gehört auch die Anpassung einer am Markt erworbenen Standardlösung an die speziellen Gegebenheiten des Unternehmens sowie die Implementierung der Lösung, gegebenenfalls unter Einbindung weiterer Spezialisten aus dem Bereich der Softwareentwicklung.

E-Logistic Developer zeichnen sich durch eine sehr analytische Vorgehensweise aus. Als spezielle Lösungsentwickler bringen sie über fundierte IT-Kompetenz hinaus Kompetenzen aus den Bereichen Betriebswirtschaft und Logistik in die Arbeit ein. Sowohl bei der Vermittlung der erarbeiteten Lösungsvorschläge als auch bei der Koordination der Zusammenarbeit verschiedener Spezialisten werden E-Logistic Developer ihre ausgeprägten kommunikativen Fähigkeiten intensiv einsetzen.

2.2 Profiltypische Arbeitsprozesse

Die im Folgenden beschriebenen Teilprozesse dokumentieren den gesamten profiltypischen Arbeitsprozess des E-Logistic Developer. Die Beherrschung dieses Arbeitsprozesses in Verbindung mit den Kompetenzen in den jeweiligen Kompetenzfeldern und der Berufserfahrung bildet die Grundlage für die berufliche Handlungskompetenz.

1. Analysieren der vorliegenden IT-Systeme zur Unterstützung des Supply Chain Management unter Berücksichtigung der erforderlichen Leistungsfähigkeit und wünschenswerten Eigenschaften
2. Ermitteln der Anforderungen an die einzuführende SCM-Komponente in Zusammenarbeit mit den zukünftigen Nutzern und den Kunden; Ermitteln der organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zur Einführung der SCM-Komponente
3. Festlegen der Schnittstellenspezifikation (Welche Schnittstellen werden von der SCM-Komponente berührt? Auf welchen Technologien beruhen die Schnittstellen?)
4. Auswählen der angemessenen Modelle und Verfahren zur Anforderungserhebung

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.

5. Ermitteln der Realisierungsumgebung für die SCM-Komponente (existierende Hardwarelandschaft im Unternehmen, Leistungsfähigkeit des Unternehmensnetzwerks, eingesetzte Betriebssysteme, Möglichkeiten zum Anbinden und Synchronisieren von Partner- und Kundensystemen)
6. Erstellen des Pflichtenhefts (Sicherheitskonzept, fachliche und technische Anforderungen, Schnittstellenspezifikation, Testszenarien), Spezifizieren der exakten Anforderungen an die SCM-Komponente; Spezifizieren des Anpassungsbedarfs bei Standardlösungen
7. Schätzen der Kosten und des Aufwands; Analysieren, Bewerten und Auswählen der am Markt angebotenen Produkte und Systeme
8. Präsentieren der entwickelten Vorschläge bei Entscheidern
9. Planen der Umsetzung der technischen Realisierung
10. Begleiten der Entwicklung und Umsetzung der Lösung; Koordinieren der Arbeiten anderer Spezialisten
11. Unterstützen bei der Erstellung von Arbeitsanweisungen und der Einweisung der Nutzer; Unterstützen bei der Erstellung von Systemdokumentationen und Handbüchern
12. Inbetriebnehmen der Lösung, u. a. Integration der SCM-Komponente in die IT-Infrastruktur; Begleiten der Integrationstests
13. Übergabe des Systems an den Administrator

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 Kompetenzfelder:

- 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

Fundiert zu beherrschende, gruppenspezifische Kompetenzfelder:

- Systemanalyse, -modellierung, -entwicklung, -integration

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.

- Entwicklungsstandards (Leistungsfähigkeit, Sicherheit, Verfügbarkeit, Innovation)
- Engineering-Prozesse
- Analysemethoden, -strategien, -muster
- Designmethoden
- Qualitätsstandards
- vernetztes Denken
- Wirtschaftlichkeitsanalysen
- Marktüberblick
- nutzerorientierte Problemanalyse, -lösung
- Projektplanung und -management
- Moderation

Routiniert zu beherrschende, profilspezifische Kompetenzfelder:

- Prozessmodellierung
- Datenbanken, Datenbanksysteme
- Logistik
- Anforderungen, Möglichkeiten und Funktionsprinzipien von Logistikanwendungen

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:

1. die Spezialistenebene, auf der der E-Logistic Developer angesiedelt ist
2. die Ebene der operativen Professionals
3. die Ebene der strategischen Professionals

Obwohl der E-Logistic Developer der Spezialistenebene zugeordnet wird, besteht die Möglichkeit, dass er sich sukzessive zu einem Professional weiterqualifiziert.

Verwandte Profile

Zu den verwandten Profilen des E-Logistic Developer gehören sämtliche Profile aus der Gruppe der Lösungsentwickler, d. h. also der Business Systems Advisor, der E-Marketing Developer, der Knowledge Management Systems Developer, der IT Security Coordinator sowie der Network Developer.

Gekennzeichnet ist die Gruppe der Lösungsentwickler – auch als Solutions Developer bezeichnet – durch die Durchführung der Anforderungsanalyse und des Lösungsvergleichs, der Kommunikation mit Kunden sowie die Systemanpassung und Datenmigration. Die Lösungsentwickler allgemein – und der E-Logistic Developer im Speziellen – zeichnen sich ebenso durch einen hohen Anteil an koordinierenden, abstimmenden und steuernden Tätigkeiten und Aufgaben aus.

Darüber hinaus bestehen zur Gruppe der Software Developer enge Verknüpfungen, falls bei der Einführung einer SCM-Komponente (SCM: Supply Chain Management) größere Eigenentwicklungen vonnöten sind. In diesem Fall arbeitet der E-Logistic Developer eng mit dem

IT Systems Analyst, dem Database Developer und dem Software Developer zusammen, die Teile der Analyse und das technische Entwickeln der SCM-Komponente mit ihm realisieren.

Aufstiegsqualifizierung

Aufstiegsqualifizierungen aus dem Tätigkeitsfeld des E-Logistic Developer sind möglich. Das Qualifikationsniveau eines Spezialisten ist eine ideale Grundlage für Aufstiegsqualifizierungen zu einem der vier operativen Professionals. Das Tätigkeitsfeld des E-Logistic Developer bietet aufgrund mehrerer Schwerpunkte verschiedene Aufstiegsqualifizierungen an.

Eine Aufstiegsqualifizierung zum Business Consultant bedeutet eine Weiterentwicklung in Richtung der beratenden Tätigkeiten des E-Logistic Developer sowie der Verbindung von Logistik und IT.

Ebenso bietet sich eine Aufstiegsqualifizierung zum Systems Manager an, die am ehesten eine konsequente Weiterentwicklung bedeutet, sofern der E-Logistic Developer Eigenentwicklungen anstrebt und durchführt.

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.

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 Einführung von Logistikkomponenten

Das Einführen von Logistikkomponenten im Referenzprozess des E-Logistic Developer besteht – kurz zusammengefasst – aus folgenden ineinander greifenden Teilen:

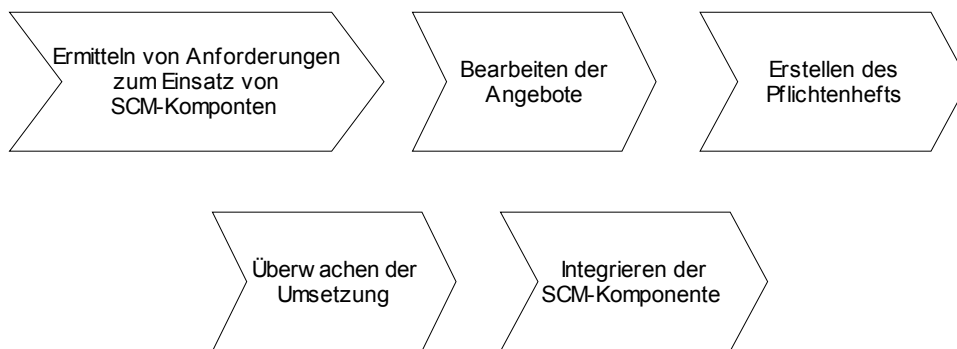


Abbildung 7: Zusammenfassung des Referenzprozesses „Einführung von Logistikkomponenten“.

Diese Prozesse werden im Folgenden ausführlich dargestellt.

3.1.1 Referenzprozess: Einführung von Logistikkomponenten

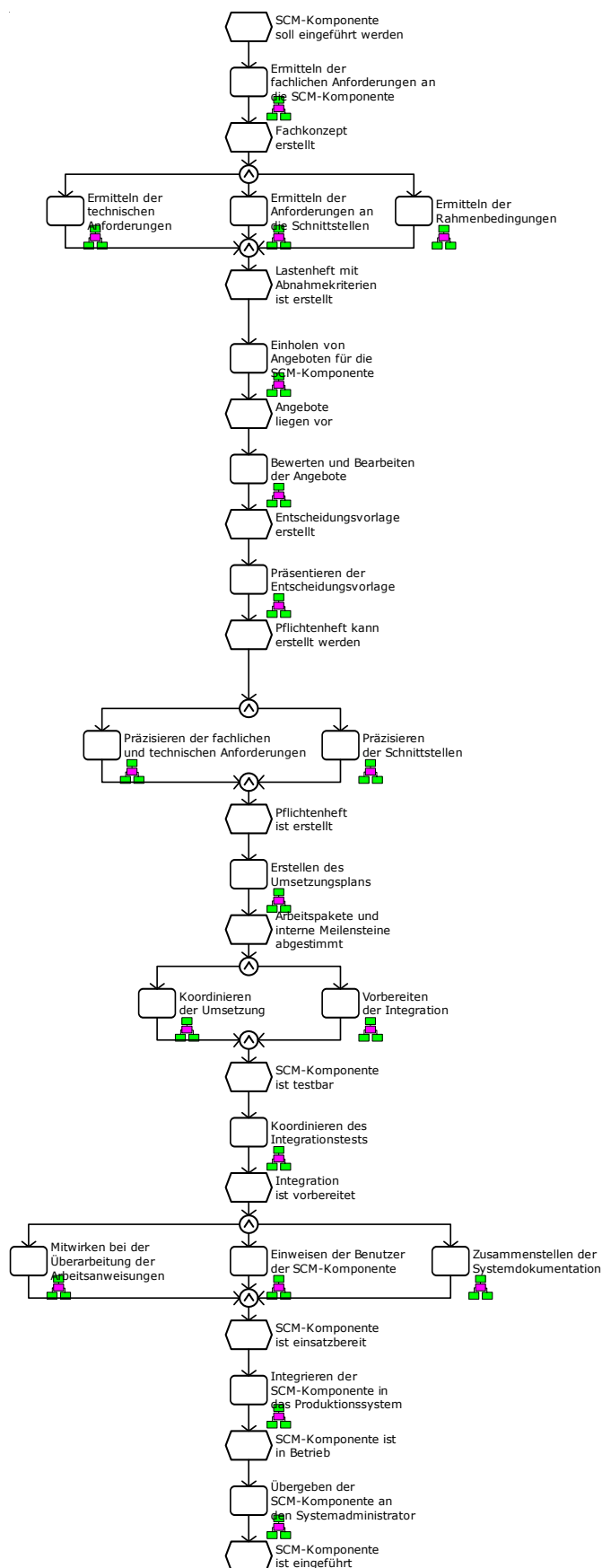


Abbildung 8 (vorige Seite): Referenzprozess des E-Logistic Developer „Einführung von Logistikkomponenten“.

Der dargestellte Prozess umfasst das gesamte Spektrum von Kenntnissen und Kompetenzen des E-Logistic Developer. Dies bedeutet, dass hier versucht wurde, alle typischen Aufgaben und Prozesse des E-Logistic Developer zu modellieren, die nicht unbedingt in jedem Projekt mit der gleichen Intensität ausgeführt werden. Entsprechend den Charakteristika des Unternehmens (Branche, Größe, Produkte) liegen in den jeweiligen Unternehmen Schwerpunkte auf einzelnen Aktivitäten, Kompetenzen oder Teilprozessen, und es ist u. U. möglich, dass einzelne Teilprozesse auch gar keine Berücksichtigung in einem spezifischen Unternehmen finden. Es wurde bei der Entwicklung der Modelle versucht, eine größtmögliche Generalisierbarkeit und Allgemeingültigkeit zu erreichen, wodurch das dargestellte Abstraktionsniveau maßgeblich beeinflusst wurde. So führt ein zu hoher Detaillierungsgrad unweigerlich zu einer geringen Verallgemeinerbarkeit der Modelle, während eine zu starke Abstraktion den Informationsgehalt der Modelle minimiert.

3.1.2 Der Praxiskontext

Die Darstellung beispielhafter Prozesse des E-Logistic Developer wurde in Kooperation mit einem Praxispartner anhand eines real durchgeführten Projektes erarbeitet. Der Praxispartner nahm im Falle des Projekts die Rolle eines SCM-Komponenten-Anbieters ein, der als IT-Dienstleister eine SCM-Komponente in Form von Versandlogistiksoftware in Zusammenarbeit mit einem E-Logistic Developer eines Auftraggebers entwickelt hat. Zusätzlich war der Praxispartner im Vorfeld auch als Fachberater an der Entwicklung des Fachkonzepts beim Auftraggeber beteiligt. Da die Zusammenarbeit zwischen Praxispartner und dem E-Logistic Developer des Auftraggebers über die gesamte Projektzeit sehr eng war, konnte ein guter Einblick in die Arbeit eines E-Logistic Developer aus verschiedenen Perspektiven gewonnen werden. Diese Erfahrungen finden sich in Form der modellierten (Teil-) Prozesse und Beschreibungen wieder.

Das Ergebnis des Projekts ist die Versandlogistiksoftware EasyLog, die der Logistikdienstleister seinen Kunden zur Verfügung stellt. Mithilfe dieser Versandlogistiksoftware können aus Sicht des Logistikdienstleisters die Kundenbindung und der Service erhöht, und die Logistikabläufe optimiert werden.

Die Hauptfunktionalität von EasyLog besteht in der Erstell- und Ausdrucksmöglichkeit von Barcodes, die Adress- und Produktdaten enthalten. Des Weiteren werden die Adress- und Produktdaten zur Nachverfolgung als elektronische Lieferlisten verschickt. Zusätzlich werden diese Daten mit den ERP-Systemen der Kunden und des Logistikdienstleisters abgeglichen.

Die EasyLog-Software hat mehrere Schnittstellen:

- graphische Benutzerschnittstelle zur Konfiguration der Produkte (Pakete, Sendungen) und Auswahl der Versandadressen
- technische Schnittstellen zu den unterschiedlichen ERP-Systemen der Kunden zwecks Datenaustausch und -abgleich (z. B. Adressdaten, Preisdaten)
- technische Schnittstelle zum ERP-System des Logistikdienstleisters; das Austauschformat ist hier EDIFACT 2.0
- technische Schnittstellen zu verschiedenen Barcode-Druckern

Die größte Herausforderung bei der Entwicklung von EasyLog waren die unterschiedlichen Systemumgebungen und Schnittstellen bei den Kunden.

3.1.3 Prozesskompass

1. Ermitteln der fachlichen Anforderungen an die SCM-Komponente
2. Ermitteln der technischen Anforderungen
3. Ermitteln der Anforderungen an die Schnittstellen
4. Ermitteln der Rahmenbedingungen
5. Einholen von Angeboten für die SCM-Komponente
6. Bewerten und Bearbeiten der Angebote
7. Präsentieren der Entscheidungsvorlage
8. Präzisieren der fachlichen und technischen Anforderungen
9. Präzisieren der Schnittstellen
10. Erstellen des Umsetzungsplans
11. Koordinieren der Umsetzung
12. Vorbereiten der Integration
13. Koordinieren des Integrationstests
14. Mitwirken bei der Überarbeitung der Arbeitsanweisungen
15. Einweisen der Benutzer der SCM-Komponente
16. Zusammenstellen der Systemdokumentation
17. Integrieren der SCM-Komponente in das Produktionssystem
18. Übergeben der SCM-Komponente an den Systemadministrator

Die Teilprozesse geben im Folgenden den Prozess der Einführung einer SCM-Komponente ausführlich und detailliert wieder. Sie entsprechen einem realen Kundenprojekt, welches als Grundlage für den Referenz- und die Teilprozesse gedient hat und als Beispiel zur Veranschaulichung beschrieben wird.

Nicht alle hier dargestellten Teilprozesse sind zwingend notwendiger Bestandteil jedes Projekts, dennoch müssen alle einem E-Logistic Developer auf Spezialistenebene vertraut sein.

3.1.3.1 Ermitteln der fachlichen Anforderungen an die SCM-Komponente

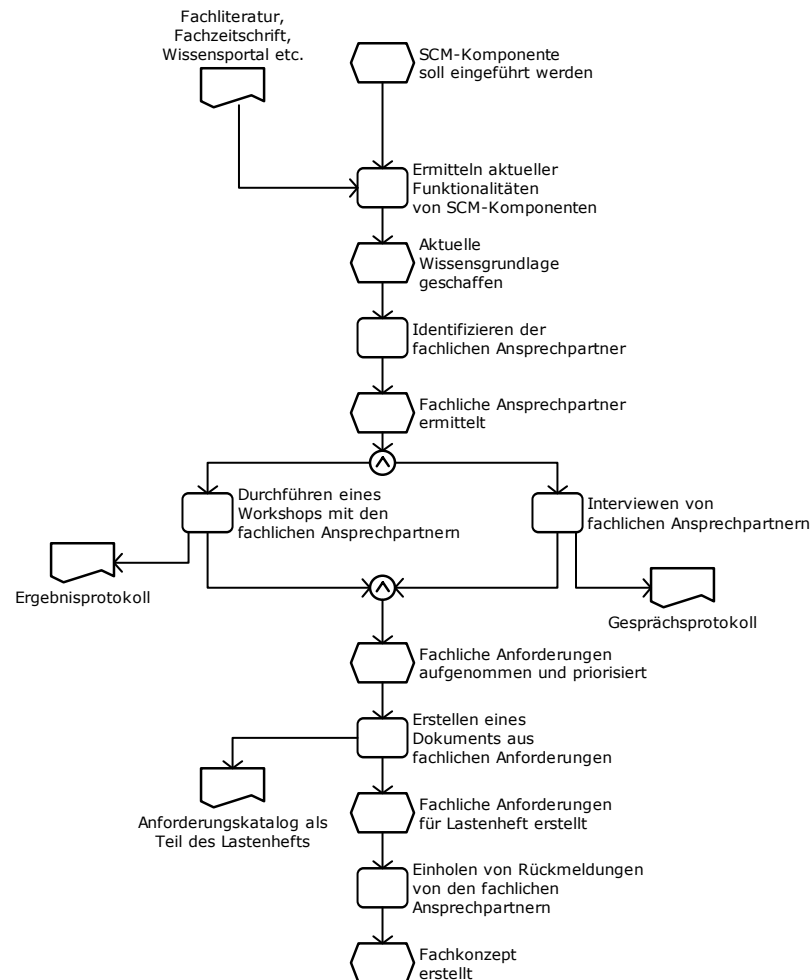


Abbildung 9: Ermitteln der fachlichen Anforderungen an die SCM-Komponente.

Voraussetzung für die Arbeit des E-Logistic Developer ist ein Beschluss der Geschäftsführung zur Einführung einer neuen bzw. erweiterten technischen Komponente zur Optimierung der logistischen Kette (Supply Chain) im Unternehmen.

In diesem Teilprozess wendet der E-Logistic Developer verschiedene Techniken der Erhebung von Anforderungen an.

Zur Schaffung einer aktuellen Wissensgrundlage muss sich der E-Logistic Developer in einschlägigen Quellen (z. B. Fachzeitschriften, Fachliteratur etc.) informieren. Hierbei liegt das besondere Augenmerk auf den Funktionalitäten bzw. Schnittstellenspezifika wichtiger SCM-Standardkomponenten. Das Recherchieren und Informieren zur Schaffung einer Wissensgrundlage gehört allerdings zu den kontinuierlichen Aufgaben des E-Logistic Developer. Er muss ständig auf dem neuesten Stand bezüglich neuer Standards, Technologien und SCM-Standardkomponenten sein. Dies versetzt ihn in die Lage, kommende Trends abzusehen und mit diesem Wissen auch Anstöße zur Einführung von neuen SCM-Komponenten zu geben.

Um den konkreten Bedarf an SCM-Komponenten im Unternehmen zu ermitteln, müssen die betreffenden Arbeitsabläufe sowie die fachlichen und zuständigen Ansprechpartner ermittelt werden. Sind Arbeitsabläufe und Ansprechpartner identifiziert, können Workshops bzw. Interviews geplant werden. Zur sorgfältigen Vorbereitung der Workshops und Interviews gehört es, sich die möglichen Ziele der Betroffenen (alle Personen, Arbeitsprozesse, die von der Einführung der SCM-Komponente berührt werden) bewusst zu machen und sich entsprechende Vorgehensweisen zu überlegen. Im Rahmen der Workshops oder der Interviews werden Szenarien und Anwendungsfälle für die SCM-Komponente entwickelt. Ebenso gibt es hier die Möglichkeit, Probleme, Vorteile, Nachteile, Befürchtungen und vor

allem Wünsche an die Funktionalität der SCM-Komponente aufzunehmen. Letztere müssen vom E-Logistic Developer grob strukturiert, priorisiert und zusammengefasst werden, um zu einem sinnvollen fachlichen Anforderungskatalog als Teil des Lastenhefts zu kommen. Mit den fachlichen Ansprechpartnern werden ebenfalls Szenarien für den Einsatz der SCM-Komponente ermittelt. Durch Analyse der Szenarien extrahiert der E-Logistic Developer weitere fachliche Anforderungen.

Während des Ermittels der fachlichen Anforderungen, obliegt es dem E-Logistic Developer, durch geschickten Einsatz von Moderations- und Fragetechniken die Ansprechpartner zur Verabschiedung gemeinsamer konkreter Ergebnisse zu bewegen. Durch die fachlichen Ansprechpartner bekommt der E-Logistic Developer auch einen Einblick in die von der Einführung betroffenen Anwendungen. Diese Anwendungen werden später im Rahmen der technischen Anforderungen und der Schnittstellenanalyse näher untersucht.

Abschließend muss der E-Logistic Developer anhand der fachlichen Anforderungen klären, ob im Zusammenhang mit der Einführung der SCM-Komponente organisatorische Änderungen vollzogen werden müssen (z. B. Einführung einer neuen Buchhaltungsanwendung).

3.1.3.1.1 Tätigkeiten: Ermitteln der fachlichen Anforderungen an die SCM-Komponente

- Ermitteln aktueller Funktionalitäten von SCM-Komponenten
- Identifizieren der fachlichen Ansprechpartner
- Durchführen eines Workshops mit den fachlichen Ansprechpartnern
- Interviewen von fachlichen Ansprechpartnern aufgrund eines im Voraus strukturierten Interviewleitfadens, den der E-Logistic Developer mit seinem Kenntnisstand konzipiert
- Einholen von Rückmeldungen der fachlichen Ansprechpartner

3.1.3.1.2 Kompetenzfelder: Ermitteln der fachlichen Anforderungen an die SCM-Komponente

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Workshops organisieren, vorbereiten und moderieren können
- von der SCM-Komponente betroffene Arbeitsabläufe identifizieren können
- initiale Szenarien entwickeln können
- konkrete fachliche Anforderungen an eine SCM-Komponente aus abstrakten Einsatzszenarien ableiten und darstellen können
- aus den fachlichen Anforderungen Abnahmekriterien für die SCM-Komponente ableiten können
- Auswirkungen der Einführung der SCM-Komponente auf das Gesamtsystem einschätzen können
- in Datenmodellen in Systemzusammenhängen denken können
- wichtige Ansprechpartner identifizieren können

Wissen

- Anforderungsmodellierung
- Standard-SCM-Komponenten am Markt
- Funktionalität und Schnittstellenspezifika der Standard-SCM-Komponenten
- wichtige Logistikkennzahlen (Umschlagszahlen, Bestandsreichweiten, Transportkennzahlen)
- Grundzüge und Logistikmodule von Standard-ERP-Systemen (z. B. Peoplesoft, SAP)

Methoden/Werkzeuge

- Techniken zum Modellieren von Anforderungen (Anwendungsfalldiagramme, Aktivitätsdiagramme)
- Kommunikationstools
- Moderationstools
- Interviewtechniken
- Techniken zum Visualisieren von Arbeitsprozessen (z. B. Flowchart, Visio)

3.1.3.1.3 Beispiel: Ermitteln der fachlichen Anforderungen an die SCM-Komponente

Im Praxisprojekt ging der Ermittlung der fachlichen Anforderungen ein Beschluss des Bereichsvorstands über die Einführung einer SCM-Komponente voraus. Die SCM-Komponente sollte die Kundenbindung im Bereich der Frachtlogistik erhöhen. Marketing und Vertrieb waren bei der Ermittlung der fachlichen Anforderungen neben dem E-Logistic Developer initial beteiligt.

3.1.3.2 Ermitteln der technischen Anforderungen

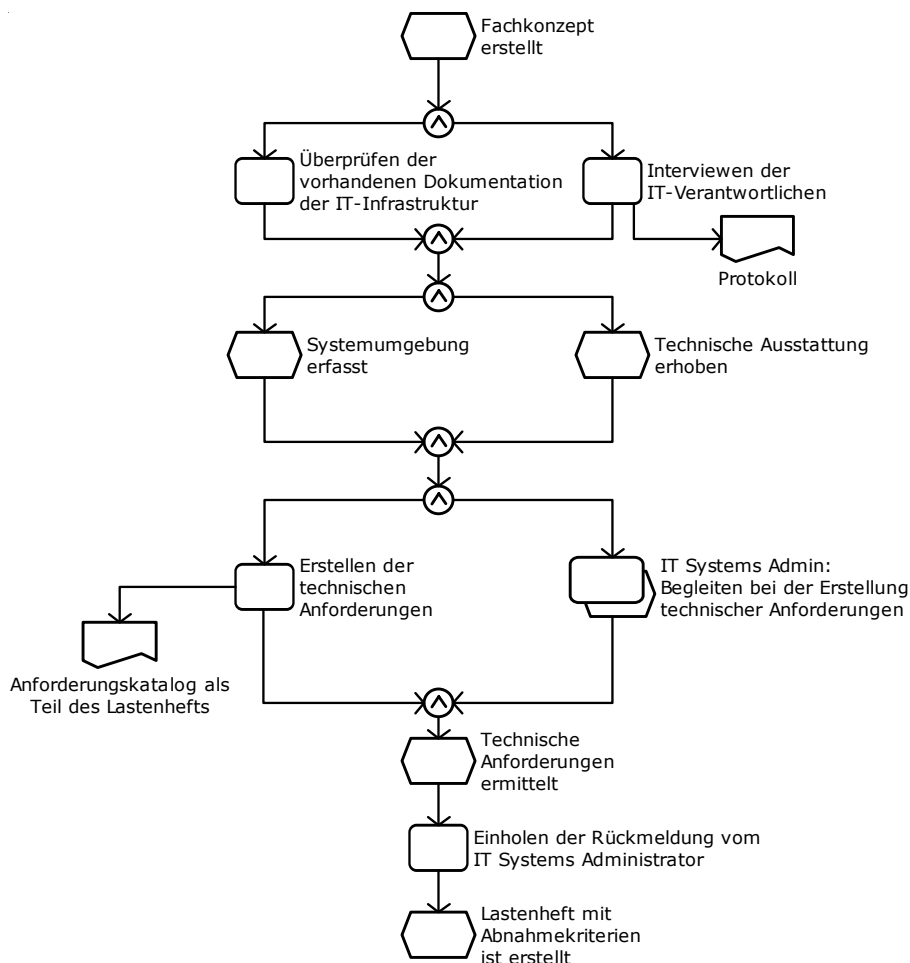


Abbildung 10: Ermitteln der technischen Anforderungen.

Nach der Erstellung des Fachkonzepts muss der E-Logistic Developer die technischen Anforderungen an die SCM-Komponente ermitteln. Dieser Teilprozess steht unter der Fragestellung: Was muss aus technischer Sicht beachtet werden? Dabei gilt es die technischen Rahmenbedingungen zu ermitteln (z. B. die Wiederverwendbarkeit von IT-Komponenten, die Synchronisation mit IT-Komponenten und Verwendung von Standardsoftware). Zu den technischen Rahmenbedingungen gehören ebenso Hardwarekomponenten (Scanner o. Ä.) und deren Hardwareinfrastruktur.

Dazu überprüft der E-Logistic Developer die Dokumentationen der IT-Infrastruktur, die im Unternehmen vorhanden sind, und holt zusätzlich entsprechende Informationen von IT-Verantwortlichen mittels Interviews ein. Nach Durchführung der Interviews und des Lesens der Dokumentationen kann sich der E-Logistic Developer ein grobes Bild von den Technologien und der verwendeten Software machen.

Mit diesem Hintergrundwissen entwickelt er zusammen mit dem IT Systems Administrator die technischen Anforderungen (z. B. an Web Server, Programmiersprache oder Systeme). Das Ergebnis davon ist ein Anforderungskatalog, der Abnahmekriterien in Form einer Checkliste o. Ä. enthält.

3.1.3.2.1 Tätigkeiten: Ermitteln der technischen Anforderungen

- Überprüfen der vorhandenen Dokumentation der IT-Infrastruktur
- Interviewen der IT-Verantwortlichen
- Erstellen der technischen Anforderungen
- Einholen der Rückmeldung vom IT Systems Administrator

3.1.3.2.2 Kompetenzfelder: Ermitteln der technischen Anforderungen*Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- aus abstrakten Informationen (Dokumentation, Informationen/Aufzeichnungen aus Interviews) konkrete Vorstellungen über die IT-Infrastruktur ableiten können
- Hardwarekomponenten und Hardwareinfrastruktur (des Unternehmens) und deren Funktion in der IT-Infrastruktur kennen
- aus Informationen über die IT-Infrastruktur technische Anforderungen an die SCM-Komponente ableiten können

Wissen

- Struktur und Form von Systemdokumentationen
- Bedingungen und Problematiken für Massendatenverarbeitung (z. B. Realtime-Betrieb)
- Grundzüge und Logistikmodule von Standard-ERP-Systemen (z. B. Peoplesoft, SAP)

Methoden/Werkzeuge

- Interviewtechniken
- Kommunikationsmodelle

3.1.3.3 Ermitteln der Anforderungen an die Schnittstellen

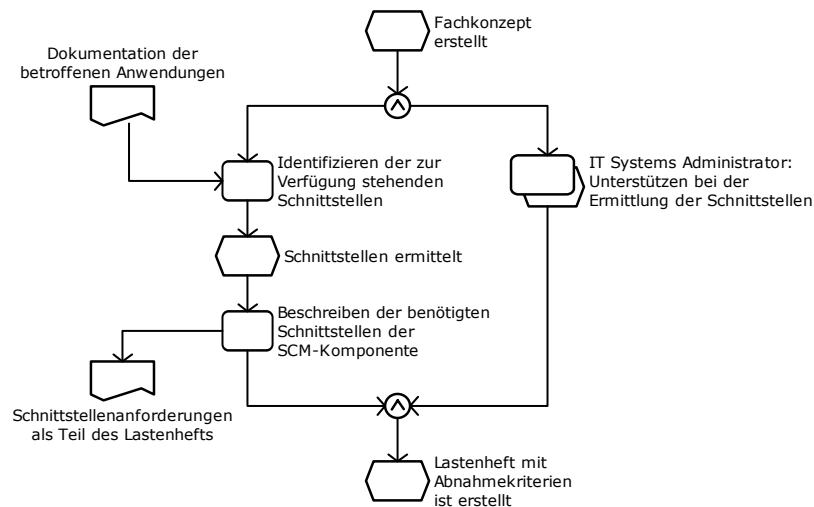


Abbildung 11: Ermitteln der Anforderungen an die Schnittstellen.

Das Ermitteln der Anforderungen an die Schnittstellen ist ein besonders wichtiger Teil des Ermitteln der technischen Anforderungen. Der E-Logistic Developer versucht folgende wichtige Fragen für den weiteren Verlauf zu klären:

- Welche Komponenten gehören zu welchen Schnittstellen (Identifikation)?
- Was für Schnittstellen haben die (unternehmensspezifischen) Systeme?
- Welche Schnittstellen werden von der SCM-Komponente berührt?
- Sind diese Schnittstellen überhaupt vorhanden?
- Auf was für Technologien beruhen die Schnittstellen?
- Sind die Schnittstellen leicht anpassbar?
- Welche Anpassungen müssen vorgenommen werden?
- Werden Standards verwendet?
- Welche Konsequenzen hat die Schnittstellenproblematik für eine mögliche Migration?

Hierzu macht sich der E-Logistic Developer die Erkenntnisse aus dem Prozess „Ermitteln der technischen Anforderungen“ (s. 3.1.3.2) zunutze (wie z. B. die Informationen aus den Dokumentationen der IT-Infrastruktur) bzw. bilden die oben genannten Fragen die Grundlage für Interviews mit den IT-Verantwortlichen.

Dies macht deutlich, dass beide Prozesse sowohl zeitlich als auch organisatorisch nicht eindeutig voneinander zu trennen sind. Ergebnis sind hier Schnittstellendokumente, die entweder erstellt oder aus bestehenden Dokumentationsfragmenten zusammengeführt werden müssen.

Endergebnis sind grobe Anforderungen an eine oder mehrere Schnittstellen (diese können sowohl die eigenen Systeme als auch die SCM-Komponente betreffen). Eine detaillierte Schnittstellenspezifikation erfolgt erst im Prozess „Präzisieren der Schnittstellen“ (s. 3.1.3.9), in dem der Teil des Pflichtenhefts bezüglich der Schnittstellen erstellt wird.

HINWEIS: Eigentlich gehört das Ermitteln der Anforderungen an die Schnittstellen ebenfalls zum Ermitteln der technischen Anforderungen (s. 3.1.3.2). Aufgrund der Bedeutung von Schnittstellen im Kontext von E-Logistic Development ist dieser Prozess auf Referenzprozessebene ein eigenständiger Teilprozess. Dies unterstreicht, dass die Schnittstellenproblematik zentral für die Anbindung von SCM-Komponenten ist.

3.1.3.3.1 Tätigkeiten: Ermitteln der Anforderungen an die Schnittstellen

- Identifizieren der zur Verfügung stehenden Schnittstellen
- Beschreiben der benötigten Schnittstellen der SCM-Komponente

3.1.3.3.2 Kompetenzfelder: Ermitteln der Anforderungen an die Schnittstellen*Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- aus der Schnittstellenspezifikation mögliche Konsequenzen für eine Migration herleiten können
- Schnittstellendokumente auf Grundlage vorhandener Dokumentationsfragmente oder eigener Recherchen erstellen können
- ermitteln können, wo eine Schnittstellenproblematik auftreten kann
- Anforderungen an die SCM-Komponente stellen können

Wissen

- Kompatibilität der zusammenzuführenden Formate
- Schnittstellen der (unternehmensinternen) Komponenten
- Anpassbarkeit der Schnittstellen (unternehmensinterner) Komponenten
- technologische Basis der Schnittstellen

Methoden/Werkzeuge

- Schnittstellenstandardformate (z. B. DATEV, EDIFACT)

3.1.3.4 Ermitteln der Rahmenbedingungen

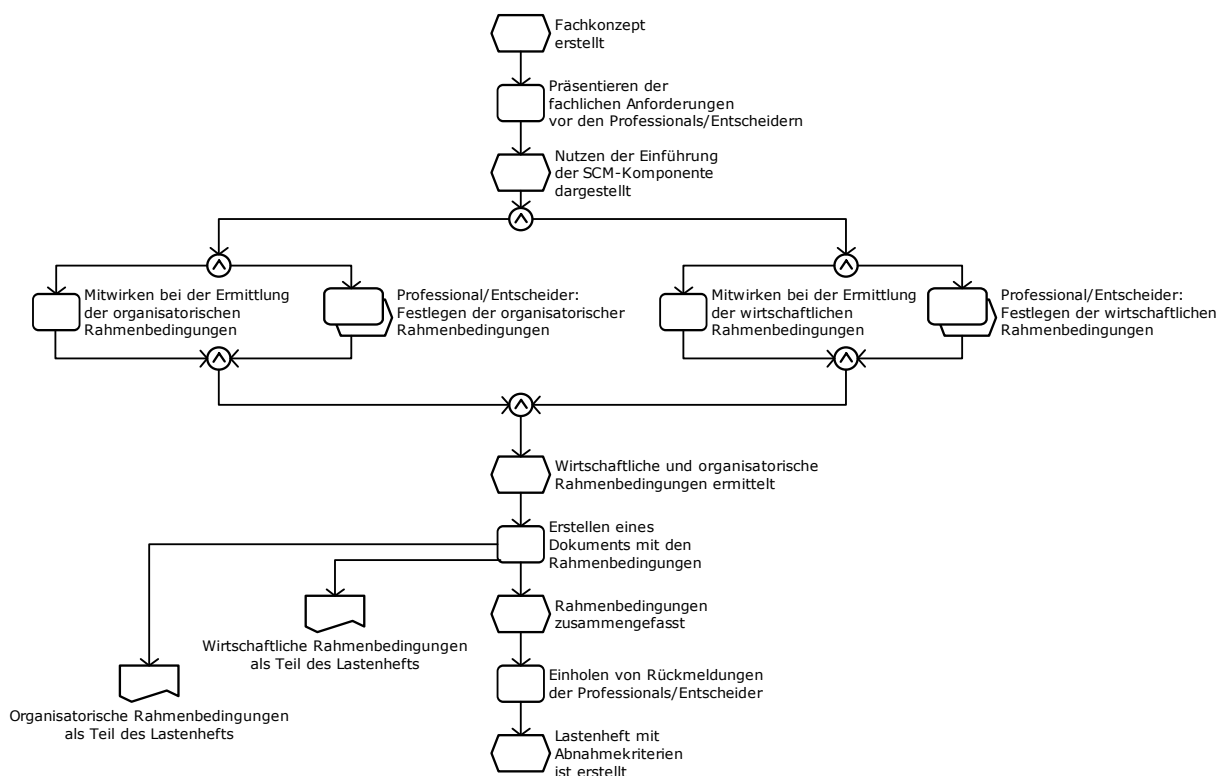


Abbildung 12: Ermitteln der Rahmenbedingungen.

Nachdem die fachlichen und technischen Anforderungen für das Lastenheft ermittelt wurden, sind die organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen mit den Entscheidern abzustimmen.

Zu diesem Zweck präsentiert der E-Logistic Developer die erarbeiteten Anforderungen den Entscheidern. Hierfür ist es wichtig, dass die Präsentation auf die Erwartungen der Entscheider zugeschnitten ist. Es muss eine geeignete Präsentationsmethode ausgewählt werden, um die Anforderungen im abgesteckten zeitlichen Rahmen prägnant präsentieren zu können.

Die Präsentation zielt in erster Linie auf den zukünftigen Nutzen und die geschätzten Kosten der Anwendung. Nur wenn die Entscheider über den Nutzen und die Kosten der Anwendung informiert sind, können sie wirtschaftliche Rahmenbedingungen vorgeben. Zu den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gehören Zeit, Budget, Ressourcen und Aufwand. Zu den organisatorischen Rahmenbedingungen gehören z. B. neue Rollen und Aufgaben, die nach der Einführung von den Mitarbeitern erfüllt werden müssen.

Bei der Ermittlung der wirtschaftlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen nimmt der E-Logistic Developer eine unterstützende Rolle ein. Das heißt, er leistet die Vorarbeit und erstellt Vorlagen zu möglichen Rahmenbedingungen. Diese können dann von den Entscheidern in Beschlüsse umgesetzt werden.

Die festgelegten Rahmenbedingungen arbeitet der E-Logistic Developer in das Lastenheft ein. Zur inhaltlichen Qualitätssicherung wird das Lastenheft in einem letzten Schritt den Entscheidern erneut vorgelegt.

3.1.3.4.1 Tätigkeiten: Ermitteln der Rahmenbedingungen

- Präsentieren der fachlichen Anforderungen vor den Professionals/Entscheidern

- Mitwirken bei der Ermittlung der organisatorischen Rahmenbedingungen
- Mitwirken bei der Ermittlung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen
- Erstellen eines Dokuments mit den Rahmenbedingungen
- Einholen von Rückmeldungen der Professionals/Entscheider

3.1.3.4.2 Kompetenzfelder: Ermitteln der Rahmenbedingungen

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Lastenheft erstellen können
- im vorgegebenen (meist kurzen) Zeitrahmen präzise die Anforderungen darstellen/präsentieren können
- je nach Rahmenbedingung die richtige Präsentationsmethode auswählen können
- in das Konzept der Präsentation der Anforderungen die Erwartungen der Entscheider einfließen lassen können
- Nutzen und Kosten der SCM-Komponente realistisch einschätzen und bei der Präsentation überzeugend darstellen können
- Beschlussvorlagen mit allen relevanten Angaben zu den Rahmenbedingungen erstellen können

Wissen

- wirtschaftliche Rahmenbedingungen des Unternehmens
- organisatorische Rahmenbedingungen des Unternehmens
- Elemente und Inhalte von Lastenheften (inkl. inhaltliche Tiefe und Umfang)

Methoden/Werkzeuge

- Präsentationstechniken/-methoden
- Lastenheft
- Kosten-Nutzen-Analyse

3.1.3.4.3 Beispiel: Ermitteln der Rahmenbedingungen

Eine wichtige Rahmenbedingung im Praxisprojekt war, dass die SCM-Komponente bei der CeBIT 2000 vorgestellt werden sollte. Zusätzlich gab es eine feste Budgetvorgabe vom Bereichsvorstand.

3.1.3.5 Einholen von Angeboten für die SCM-Komponente

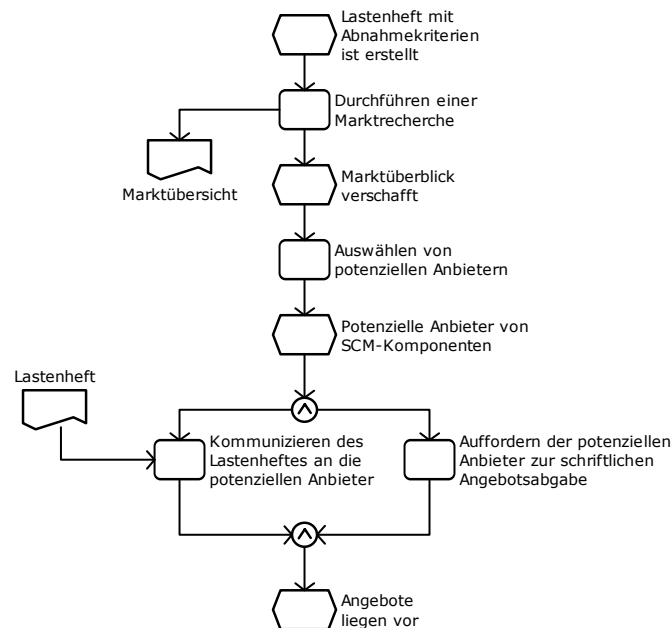


Abbildung 13: Einholen von Angeboten für die SCM-Komponente.

Nachdem das Lastenheft mit den Abnahmekriterien für die SCM-Komponente erstellt wurde, kann der E-Logistic Developer Angebote von SCM-Anbietern einholen. Die SCM-Anbieter unterscheiden sich dabei in *Komponentenanbieter*, die fertige, konfigurierbare Lösungen anbieten, und *Komponentenentwickler*, die eine SCM-Komponente gemäß dem Lastenheft entwickeln.

Um entsprechende Anbieter kontaktieren zu können, verschafft sich der E-Logistic Developer einen Marktüberblick der infrage kommenden SCM-Anbieter. Anhand des gewonnenen Marktüberblicks führt er eine Vorauswahl gemäß den Anforderungen und Rahmenbedingungen des Lastenhefts durch. Dabei wird ebenfalls die Seriosität der Anbieter überprüft.

Nachdem eine Auswahl von infrage kommenden Anbietern getroffen wurde, muss den Anbietern das Lastenheft kommuniziert werden. Dafür setzt der E-Logistic Developer ein Anschreiben auf und versendet das Lastenheft. Anschließend fordert er die Anbieter zur schriftlichen Abgabe von Pauschalangeboten auf. Hier steht er den Anbietern für fachliche Fragen zum Lastenheft zur Verfügung.

3.1.3.5.1 Tätigkeiten: Einholen von Angeboten für die SCM-Komponente

- Durchführen einer Marktrecherche
- Auswählen von potenziellen Anbietern
- Kommunizieren des Lastenheftes an die potenziellen Anbieter
- Auffordern der potenziellen Anbieter zur schriftlichen Angebotsabgabe

3.1.3.5.2 Kompetenzfelder: Einholen von Angeboten für die SCM-Komponente

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Anschreiben zur Angebotsabgabe formulieren können

- Marktrecherchen zur Anbieterauswahl durchführen können
- den Kunden Anforderungen kommunizieren können
- die Seriosität von Anbietern mithilfe geeigneter Recherchemethoden einschätzen können

Wissen

- gängige Informationsanbieter für Marktrecherchen (z. B. Softguide, Google, branchenrelevante Zeitschriften und Foren etc.)

Methoden/Werkzeuge

- Recherchemethoden zum Einschätzen der Seriosität der Anbieter
- Instrumente der Marktrecherche (z. B. Fachpresse, Marktstudien, Anbieterübersichten, Messen)

3.1.3.5.3 Beispiel: Einholen von Angeboten für die SCM-Komponente

Im Praxisprojekt wurde im Rahmen einer Ausschreibung auch der Preis bzw. Budgetrahmen für die SCM-Komponente genannt. Es war schon recht früh klar, dass keine Standard-SCM-Komponente eingesetzt werden konnte, sondern eine Neuentwicklung durch ein spezialisiertes IT-Systemhaus erfolgen sollte. Dies wurde bei der Auswahl der SCM-Anbieter berücksichtigt.

3.1.3.6 Bewerten und Bearbeiten der Angebote

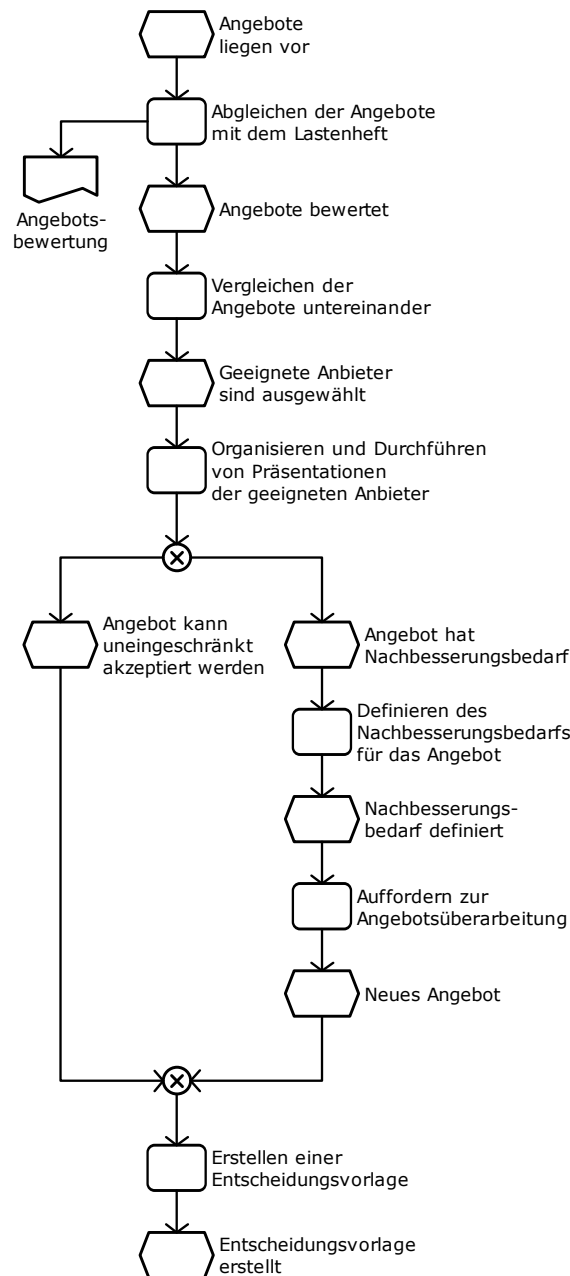


Abbildung 14: Bewerten und Bearbeiten der Angebote.

Die von den SCM-Anbietern abgegebenen Pauschalangebote für die SCM-Komponente werden vom E-Logistic Developer näher betrachtet und bewertet. Dabei werden die Angebote mit dem Lastenheft abgeglichen und untereinander verglichen. Ergebnis ist eine erste Priorisierung der Angebote, wodurch der Kreis der potenziellen SCM-Anbieter eingeschränkt werden kann.

Die verbliebenen SCM-Anbieter werden zu einer Präsentation ihrer Angebote eingeladen. Der E-Logistic Developer muss zu diesem Zweck die Termine mit den Beteiligten abstimmen und für die notwendigen Räumlichkeiten sorgen. Die Anzahl der eingeladenen SCM-Anbieter variiert je nach Projekt- und Firmengröße.

Da die Präsentationen der Angebote das Projekt unter Umständen in eine andere Richtung lenken kann, werden die Präsentationstermine sehr sensibel behandelt. Dazu sollte eine

Vorbesprechung zwischen E-Logistic Developer und Anbieter erfolgen, bei der auf die wesentlichen Punkte der Präsentation hingewiesen wird bzw. diese u. U. vergeben werden.

Der Prozess der Angebotsauswahl und -bewertung kann an mehreren Stellen von SCM-Anbieter- oder Auftraggeber-Seite beendet werden. Zum Beispiel kann auch das augenscheinlich beste Angebot im Anschluss an die Präsentation abgelehnt werden, wenn es persönliche Bedenken/Präferenzen aufseiten der Entscheider gibt.

Falls im Zuge der Präsentation ein Nachbesserungsbedarf am Angebot festgestellt wird, fordert der E-Logistic Developer den SCM-Anbieter zu einer Angebotsüberarbeitung auf.

Aufbauend auf den Angeboten und Präsentationen der SCM-Anbieter, bereitet der E-Logistic Developer eine Entscheidungsvorlage für die Auswahl eines Angebots vor. Die Entscheidungsvorlage muss eine persönliche Empfehlung des E-Logistic Developer enthalten, da er der Experte für die SCM-Komponente ist und am besten die durchgeführte Bewertung und Priorisierung einschätzen kann.

3.1.3.6.1 Tätigkeiten: Bewerten und Bearbeiten der Angebote

- Abgleichen der Angebote mit dem Lastenheft
- Vergleichen der Angebote untereinander
- Organisieren und Durchführen von Präsentationen der geeigneten Anbieter
- Definieren des Nachbesserungsbedarfs für das Angebot
- Auffordern zur Angebotsüberarbeitung
- Erstellen einer Entscheidungsvorlage

3.1.3.6.2 Kompetenzfelder: Bewerten und Bearbeiten der Angebote

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- nach objektiven Kriterien (aus dem Lastenheft) die Angebote bewerten können
- Kriterien priorisieren können
- Prioritäten festlegen können
- Präsentationen organisieren, durchführen und moderieren können
- mit Kunden angemessen kommunizieren können
- Entscheidungsvorlagen erstellen können
- im Falle einer nicht dem Lastenheft entsprechenden Angebotspräsentation dem SCM-Anbieter entsprechende Mängel adäquat mitteilen können

Wissen

- mustergültige Entscheidungsvorlagen
- unternehmensinterne Angebotsrichtlinien

Methoden/Werkzeuge

- Bewertungstechniken für Angebote
- Techniken zur Erstellung von Entscheidungsvorlagen (z. B. Entscheidungsmatrix)
- Einwandtechniken

3.1.3.6.3 Beispiel: Bewerten und Bearbeiten der Angebote

Insgesamt gab es mehrere inhaltliche Vorbesprechungstreffen zwischen potenziellen SCM-Anbietern und dem Kunden. Auf diesen Treffen wurden Details zum Lastenheft geklärt. Der E-Logistic Developer war immer an diesen Treffen beteiligt und bereitete diese inhaltlich vor.

Im Praxisprojekt wurde das erste Angebot des Praxispartners vom E-Logistic Developer abgelehnt. Durch eine detaillierte Auswertung der Ablehnung konnte ein vollständig neues Angebot erstellt werden, welches als Grundlage für den Vertragsabschluss zwischen SCM-Anbieter und Kunde diente.

3.1.3.7 Präsentieren der Entscheidungsvorlage

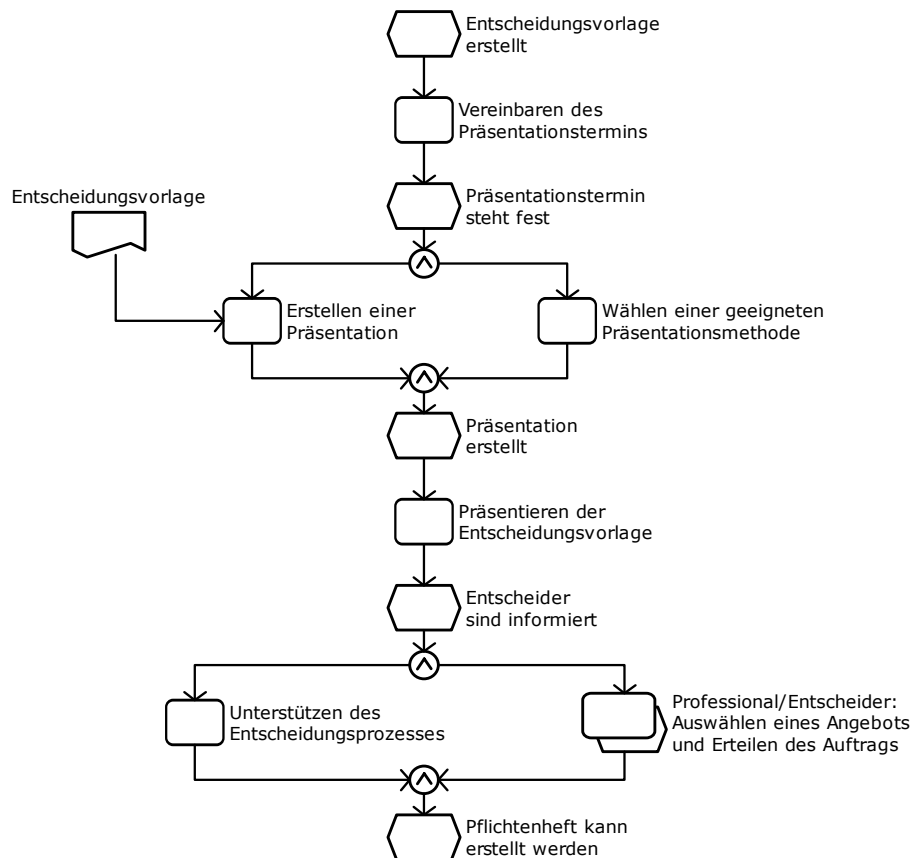


Abbildung 15: Präsentieren der Entscheidungsvorlage.

Das Präsentieren der Entscheidungsvorlage dient der Auswahl eines Angebots für eine SCM-Komponente, sodass das Pflichtenheft erstellt werden kann.

Nachdem die Angebote der SCM-Komponenten-Hersteller durch den E-Logistic Developer qualifiziert wurden und eine Entscheidungsvorlage erstellt worden ist, muss diese beim Vorgesetzten mit Budgetverantwortung und Entscheidungskompetenz präsentiert werden.

Dazu gehört es, vor der eigentlichen Erstellung der Präsentation eine Strategie zu entwickeln, um den Entscheidern die präferierte Lösung des E-Logistic Developer nahe zu bringen.

Der Präsentationstermin muss in der Regel sorgfältig und mit einem bestimmten Vorlauf geplant werden. Vorgesetzte und Entscheider haben wenig Zeit, wodurch eine mittelfristige Terminplanung notwendig ist. Das Vereinbaren eines Präsentationstermins beinhaltet neben der Terminvereinbarung und dem eigentlichen Einladen der Teilnehmer ebenfalls das Buchen eines Raums für die Veranstaltung und das Anfordern entsprechender technischer Mittel.

Je nach Form der Entscheidungsvorlage (z. B. eine Entscheidungsmatrix, welche die Angebote gegenüberstellt) muss eine adäquate Form der Präsentation gewählt werden. Nach der eigentlichen Präsentation gilt es, die Vorgesetzten im Entscheidungsprozess zu unterstützen, d. h. Fragen zu beantworten und (falls mehrere Entscheider beteiligt sind) den Entscheidungsprozess zu moderieren. Gegebenenfalls ist es notwendig, vor der Präsentation die Entscheider vorzubereiten und ihnen vorab Material zur Verfügung zu stellen, damit sie sich einen groben Überblick verschaffen können.

Einschränkend ist anzumerken, dass dieser Teilprozess nur vollständig zum Tragen kommt, sofern der/die Entscheider nicht an den Anbieterpräsentationen teilgenommen haben. Ebenfalls ist es von der Größe des Unternehmens oder dem Volumen des Auftrags

abhängig, in welcher Form die Entscheidungsvorlage präsentiert wird. Dies kann von einem informellen Gespräch bis zu einer formellen Entscheidungsfindung – wie hier dargestellt – reichen.

Das Beschaffen der und die kaufmännischen Verhandlungen zur SCM-Komponente führt der Einkauf durch.

3.1.3.7.1 Tätigkeiten: Präsentieren der Entscheidungsvorlage

- Vereinbaren des Präsentationstermins
- Erstellen einer Präsentation
- Wählen einer geeigneten Präsentationsmethode
- Präsentieren der Entscheidungsvorlage
- Moderieren des Entscheidungsprozesses

3.1.3.7.2 Kompetenzfelder: Präsentieren der Entscheidungsvorlage

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- verständliche und angemessene Präsentationen erstellen können
- Präsentationen vorbereiten, durchführen und nachbereiten können
- abstrakte und konkrete Inhalte verständlich und unterhaltsam darstellen können
- in der Präsentation flexibel auf Fragen und Einwände eingehen und dabei dennoch einen „roten Faden“ beibehalten können
- offen gebliebene Fragen im Dialog mit den Fachleuten im eigenen Unternehmen und den Anbietern der SCM-Komponente klären und die Antworten dem Professional/ Entscheider verständlich vermitteln können
- entsprechend der eigenen Strategie die Präsentation strategisch auf deren Erreichung ausrichten können
- entsprechend den Rollen der Teilnehmer die Präsentation gestalten können
- Anzeichen für Zustimmung und Ablehnung aus der verbalen und nonverbalen Kommunikation erkennen und angemessen reagieren können
- Entscheidungsprozesse bei der Präsentation vor mehreren Entscheidern moderieren können

Wissen

- Präsentationstechniken und -methoden
- Produktspezifikationen und Dienstleistungen des SCM-Komponenten-Herstellers
- Kommunikationsmodelle
- Elemente und Regeln verbaler und nonverbaler Kommunikation
- Kommunikationsmodelle und Umgang mit diesen

Methoden/Werkzeuge

- Präsentationstools
- Rhetorik
- Einwandtechniken
- nonverbale Kommunikationstechniken

3.1.3.7.3 Beispiel: Präsentieren der Entscheidungsvorlage

Die Präsentation der Entscheidungsvorlage und Auswahl eines Angebots erfolgte im Praxisprojekt direkt im Anschluss an die Präsentationen der SCM-Anbieter. Eine schnelle Entscheidung auf Basis einer kurzen Bewertung und ohne eine aufwändige Entscheidungsvorlage war deshalb möglich, weil das Budget des Auftrags relativ niedrig war und im Vorfeld bereits viel über die Angebote diskutiert wurde.

3.1.3.8 Präzisieren der fachlichen und technischen Anforderungen

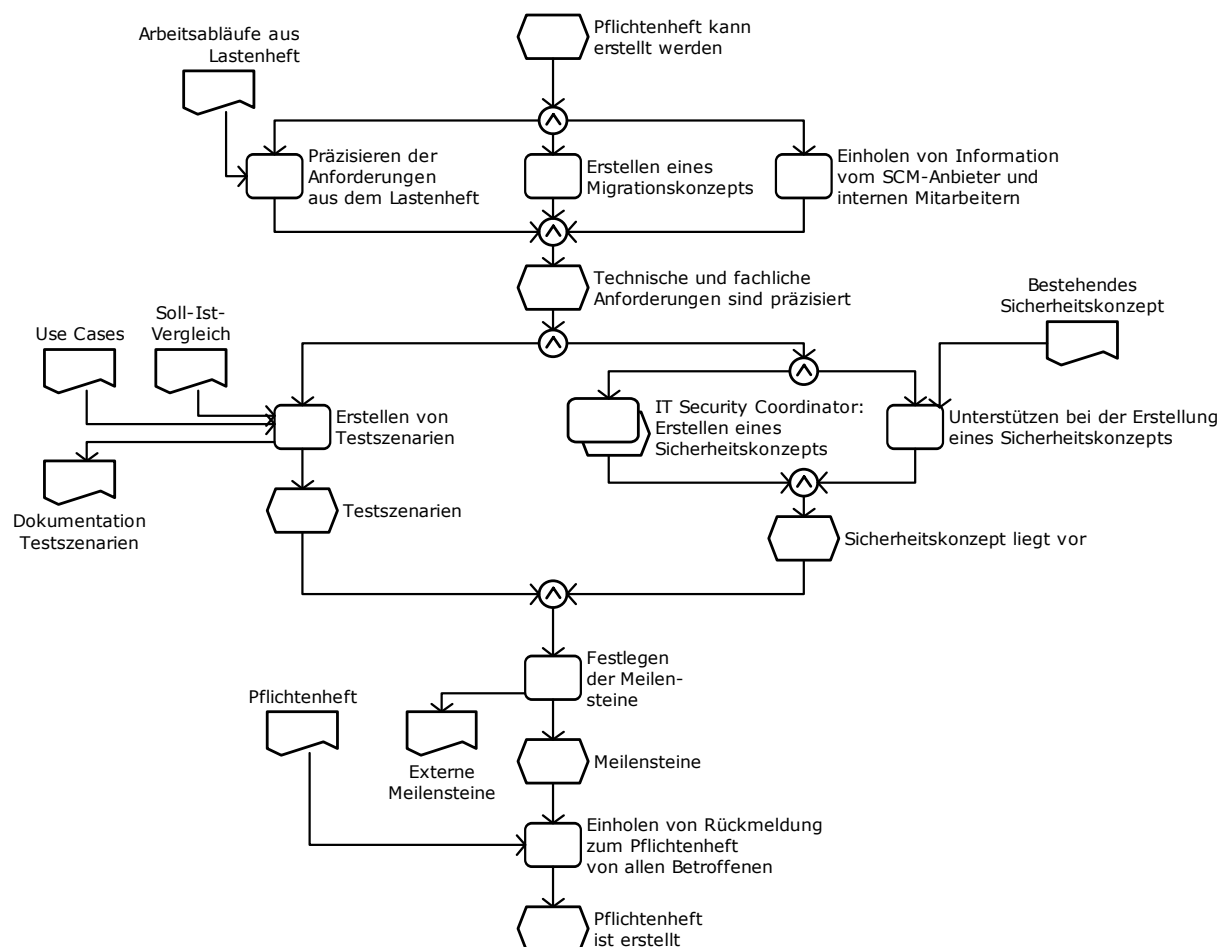


Abbildung 16: Präzisieren der fachlichen und technischen Anforderungen.

Die in den Teilprozessen „Ermitteln der fachlichen Anforderungen an die SCM-Komponente“ (s. 3.1.3.1) und „Ermitteln der technischen Anforderungen“ (s. 3.1.3.2) ermittelten und formulierten Anforderungen werden nun genauer dargestellt, nachdem konkrete Angaben der einzuführenden SCM-Komponente vorliegen. Als Ergebnis liegt ein auf Grundlage des Lastenhefts präzisiertes und ergänztes Pflichtenheft vor.

In der Praxis erstellt u. U. auch der SCM-Anbieter (Komponentenanbieter, Komponententwickler) das Pflichtenheft. Die Entscheidung, wer das Pflichtenheft erstellt, wird am Anfang des Prozesses getroffen. Der SCM-Anbieter wird es, falls kein Pflichtenheft vorliegt, im Zweifel selbst erstellen, um Sicherheit bei den zu erbringenden Leistungen zu haben. Unabhängig davon, welcher der Vertragspartner das Pflichtenheft erstellt, ist der E-Logistic Developer in jedem Fall für Detailfragen zuständig. Er hat zu diesem Zeitpunkt den besten Einblick in und Überblick über das Projekt und ist erster Ansprechpartner für alle Fragen der Präzisierung. Er ist die einzige Schnittstelle zwischen SCM-Anbieter und den weiteren Beteiligten. Je nachdem wer das Pflichtenheft erstellt, stellt der E-Logistic Developer entweder Information zur Verfügung oder holt sich Informationen von anderen ein.

Die im Lastenheft festgeschriebenen Anforderungen und die damit zusammenhängenden Abnahmekriterien werden verfeinert oder überarbeitet bzw. geändert. Als zusätzliches Anforderungsdetail wird hier das Migrationskonzept für eventuell zu übertragende Daten erstellt.

Sind die technischen und fachlichen Anforderungen präzisiert, können mögliche Testanordnungen entwickelt werden, um den Einsatz der SCM-Komponente unter realistischen Bedingungen zu testen. Der E-Logistic Developer kennt die Spezialfälle der Praxis und kann genau spezifizieren, was getestet werden soll und muss.

Zielorientierte Fragen zur Vorbereitung des Testens sind unter anderem:

- Welche Fälle oder Abläufe sollen getestet werden?
- Wie sollen diese getestet werden?
- Was ist dafür notwendig (Personen, Ressourcen, Daten, Hardware, Software)?
- Wann kann getestet werden?
- Wer koordiniert den Test?
- Wie soll der Test durchgeführt werden?

Das Ergebnis sind eine Testspezifikation und präzise Testszenarien für den Einsatz der SCM-Komponente.

Bei den fachlichen und technischen Anforderungen spielt das Sicherheitskonzept des Kunden eine entscheidende Rolle. Die Datensicherheit ist von großer Wichtigkeit für den Kunden, weswegen auch die Verantwortlichkeit für ein Sicherheitskonzept beim Kunden selbst liegt. Die sicherheitsrelevanten Anforderungen, die sich aus der Einführung der SCM-Komponente ergeben, müssen entweder in das bestehende Sicherheitskonzept des Kunden integriert werden oder es muss ein neues erstellt werden. Dabei muss der SCM-Anbieter die Sicherheitsanforderungen des Kunden umsetzen. Für das eigentliche Erstellen des Sicherheitskonzepts ist ein anderer Spezialist, der IT Security Coordinator, vorgesehen. Die Rolle des E-Logistic Developer liegt hier lediglich in der Unterstützung des IT Security Coordinator, indem er relevante Informationen zum Sicherheitskonzept beisteuert und auch hier als Schnittstelle zwischen Kunde und SCM-Anbieter dient.

Nach der Präzisierung der wesentlichen Anforderungen können Meilensteine festgelegt werden, die genau definierte Zwischenschritte des Projekts definieren. Diese können z. B. sein: Teststellung, Einführung, Schulung, Rollout etc. Meilensteine stellen i. d. R. Rechnungstermine dar. Sie basieren u. a. auf Vorgaben der Unternehmensleitung. Der E-Logistic Developer ist bei der Festlegung beteiligt und kommuniziert diese dem SCM-Anbieter (Schnittstellenfunktion).

Somit sind alle wesentlichen Bestandteile des Pflichtenhefts erstellt, und dem E-Logistic Developer kommt einmal mehr in diesem Prozess eine kommunizierende Aufgabe zu. Er muss von allen Beteiligten der Einführung der SCM-Komponente Rückmeldungen zum Pflichtenheft einholen. Diese Tätigkeit ist sehr wichtig, damit ein Abgleich von Pflichtenheft und Realität stattfindet, denn das Pflichtenheft ist Grundlage für die Abnahme. Falls es Änderungs- oder Verbesserungsvorschläge gibt, werden diese in das Pflichtenheft eingearbeitet. Damit ist das Pflichtenheft erstellt.

3.1.3.8.1 Tätigkeiten: Präzisieren der fachlichen und technischen Anforderungen

- Präzisieren der Anforderungen aus dem Lastenheft
- Erstellen eines Migrationskonzepts
- Einholen von Information vom SCM-Anbieter und internen Mitarbeitern
- Erstellen von Testszenarien
- Unterstützen bei der Erstellung eines Sicherheitskonzepts
- Festlegen der Meilensteine
- Einholen von Rückmeldungen zum Pflichtenheft von allen Betroffenen

3.1.3.8.2 Kompetenzfelder: Präzisieren der fachlichen und technischen Anforderungen

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- kommunikative Schnittstellenfunktion zwischen Kunde und SCM-Anbieter wahrnehmen können
- mit allen am Prozess Beteiligten entsprechend ihrer Rolle und Wichtigkeit für das Projekt angemessen kommunizieren können
- Projektabläufe zeitlich strukturieren, in Meilensteine aufteilen und diese festlegen können
- mit anderen IT-Spezialisten (IT Security Coordinator) in Kooperation das Sicherheitskonzept erstellen können
- abschätzen können, ob bestehendes Sicherheitskonzept um veränderte Anforderungen erweitert werden kann oder ob ein neues erstellt werden muss
- erweiterte Sicherheitsanforderungen in das Sicherheitskonzept des Kunden einbinden können

Wissen

- Lastenheft mit allen Bestandteilen
- Sicherheitskonzept des Kunden
- Meilensteine als Projektmanagement-Bestandteil
- Migrationskonzept
- spezielle Anwendungsfälle zur Festlegung von Testszenarien

Methoden/Werkzeuge

- Kommunikationsmodelle und Umgang mit diesen
- Rhetorik
- Projektmanagementtool (z. B. MS Project)

3.1.3.8.3 Beispiel: Präzisieren der fachlichen und technischen Anforderungen

Der SCM-Anbieter unterstützte im Praxisprojekt den E-Logistic Developer bei der Erstellung des fachlichen Teils des Pflichtenhefts. Der E-Logistic Developer koordinierte hier die Erstellung des Pflichtenhefts, während der SCM-Anbieter die Umsetzung der Anforderungen in Form des Pflichtenhefts durchführte. Die Verantwortung für das Pflichtenheft lag beim Kunden und wurde durch den E-Logistic Developer wahrgenommen. Zusätzlich stand der E-Logistic Developer für Fragen zur Verfügung und kümmerte sich um deren Beantwortung. Das im Praxisprojekt erstellte Pflichtenheft basierte auf einem Pflichtenheft des Kunden für eine ähnliche Software. Aufgabe des E-Logistic Developer zusammen mit dem SCM-Anbieter war in diesem Fall das Umorganisieren und Aktualisieren des Pflichtenhefts.

Die Testszenarien und das Sicherheitskonzept wurden getrennt von den fachlichen und technischen Anforderungen erstellt. Dazu wurden vom E-Logistic Developer auch mehrere Pilotkunden ausgewählt, bei denen die SCM-Komponente pilotiert werden sollte.

Die Meilensteine waren als Teil des Angebots schon vorgegeben. Der E-Logistic Developer erstellte basierend auf diesen den Release-Plan für die SCM-Komponente.

3.1.3.9 Präzisieren der Schnittstellen

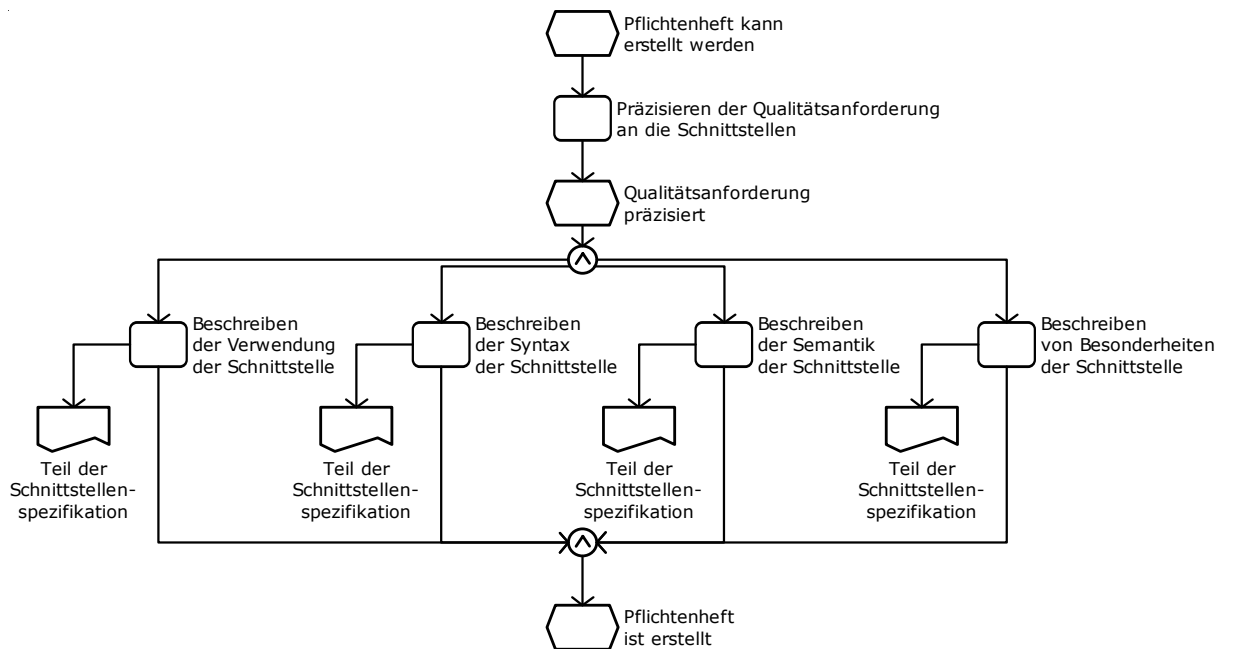


Abbildung 17: Präzisieren der Schnittstellen.

Analog zur den Teilprozessen der Anforderungsermittlung (s. 3.1.3.1 und 3.1.3.2) ist der Teilprozess der Schnittstellenpräzisierung formal von der Erstellung des Pflichtenhefts getrennt. Eine inhaltliche Trennung ist in der Praxis nicht zu erwarten. Damit sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Schnittstellenproblematik zentral für die Anbindung von SCM-Komponenten ist. In diesem Teilprozess werden die Schnittstellen zwischen der einzuführenden SCM-Komponente und der bestehenden System-Infrastruktur detailliert analysiert und präzise beschrieben. Mit der Schnittstellenspezifikation können alle Beteiligten die Umsetzung der Schnittstelle konzipieren, durchführen und testen.

Ebenfalls aus formalen Gründen ist zu beachten, dass dieser Teilprozess nur im angegebenen Ablauf stattfindet, sofern der E-Logistic Developer das Pflichtenheft erstellt. Die Schnittstellenspezifikation ist in jedem Fall Aufgabe des E-Logistic Developer, unabhängig davon, wer mit der Erstellung des Pflichtenhefts betraut ist.

Inhaltlich werden beim „Präzisieren der Qualitätsanforderung an Schnittstellen“ nicht-funktionale Anforderungen an die Schnittstellen genauer. Damit ist beispielsweise der Durchsatz durch die Schnittstelle gemeint wie „ca. 500 000 Datensätze pro Tag“.

Beim „Beschreiben der Verwendung der Schnittstellen“ steht im Vordergrund, für welche Geschäftsprozesse die Schnittstellen verwendet werden und welche Anwendungen miteinander kommunizieren.

Falls die Schnittstelle auf einem Standard basiert, ist die Syntax der Schnittstelle vorgegeben und muss nur referenziert werden. Im Falle von proprietären Erweiterungen muss die zusätzliche Syntax beschrieben werden. Beim Verweis auf die Spezifikationen/Standarddokumente ist zu beachten, dass die richtige Version/Spezifikation benannt wird.

Weitere Besonderheiten der Schnittstelle müssen beschrieben werden, falls spezielle Datenkodierungen/Verschlüsselungsmechanismen o. Ä. verwendet werden.

Nicht explizit im Teilprozess ist das Kommunizieren mit dem Anbieter der SCM-Komponente modelliert. Es ist jedoch offensichtlich, dass der Anbieter der SCM-Komponente zur detaillierten Analyse der Schnittstellen mit dem E-Logistic Developer kommunizieren muss, sei es, um die Dokumentation der zu integrierenden Schnittstellen zu erhalten oder um

weitere fachliche Einzelheiten zu neuen oder zu erweiternden Schnittstellen zu erfahren. Natürlich wird auch die Schnittstellenspezifikation inhaltlich durch Feedback qualitätsgesichert. Diese Tätigkeit findet sich analog im parallelen Prozess „Präzisieren der fachlichen und technischen Anforderungen“ wieder. Ebenso werden an dieser Stelle meist Testfälle aufgestellt, mit denen die Schnittstellen getestet werden können. Hierbei werden die Schnittstellen der eigenen Komponenten darauf überprüft, ob die Daten spezifikationsgemäß geliefert werden. Diese Vorgänge sind auch im parallelen Prozess „Präzisieren der fachlichen und technischen Anforderungen“ beim „Erstellen der Testszenarien“ einzuordnen.

3.1.3.9.1 Tätigkeiten: Präzisieren der Schnittstellen

- Präzisieren der Qualitätsanforderung an die Schnittstellen
- Beschreiben der Verwendung der Schnittstelle
- Beschreiben der Syntax der Schnittstelle
- Beschreiben der Semantik der Schnittstelle
- Beschreiben von Besonderheiten der Schnittstelle

3.1.3.9.2 Kompetenzfelder: Präzisieren der Schnittstellen

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- realistische Nutzungsszenarien für den Einsatz der Schnittstellen konzipieren können
- Testfälle (funktional, nichtfunktional) für den Einsatz der Schnittstellen konzipieren können

Wissen

- von der einzuführenden SCM-Komponente betroffene Geschäftsprozesse und Anwendungen
- nichtfunktionale Anforderungen von Schnittstellen
- Geschäftsprozesse, die mit der Schnittstelle in Zusammenhang stehen
- Syntax der (Standard-)Schnittstelle
- Aufbau und Struktur von Testspezifikationen

Methoden/Werkzeuge

- Kommunikationsmodelle und Umgang mit diesen

3.1.3.9.3 Beispiel: Präzisieren der Schnittstellen

Im Praxisprojekt wurden vom Kunden mehrere Schnittstellendokumente erstellt und dem SCM-Anbieter als Anhang zum Pflichtenheft zur Verfügung gestellt.

Für die Hauptschnittstelle gab es eine EDIFACT 1.1-Spezifikation, die im Laufe des Projektes durch die EDIFACT 2.0-Spezifikation ersetzt wurde. Mit der Erstellung der zusätzlichen Schnittstellendokumente zwischen dem Logistikdienstleister und den Kunden wurden die Kunden vom E-Logistic Developer beauftragt. Wichtig war beim Praxisprojekt, dass es sowohl standardisierte, als auch proprietäre Schnittstellen gab, die mit der SCM-Komponente verbunden werden mussten.

Die Änderungen der Schnittstellen-Spezifikation wurden in dem Praxisprojekt über Change Requests umgesetzt.

3.1.3.10 Erstellen des Umsetzungsplans

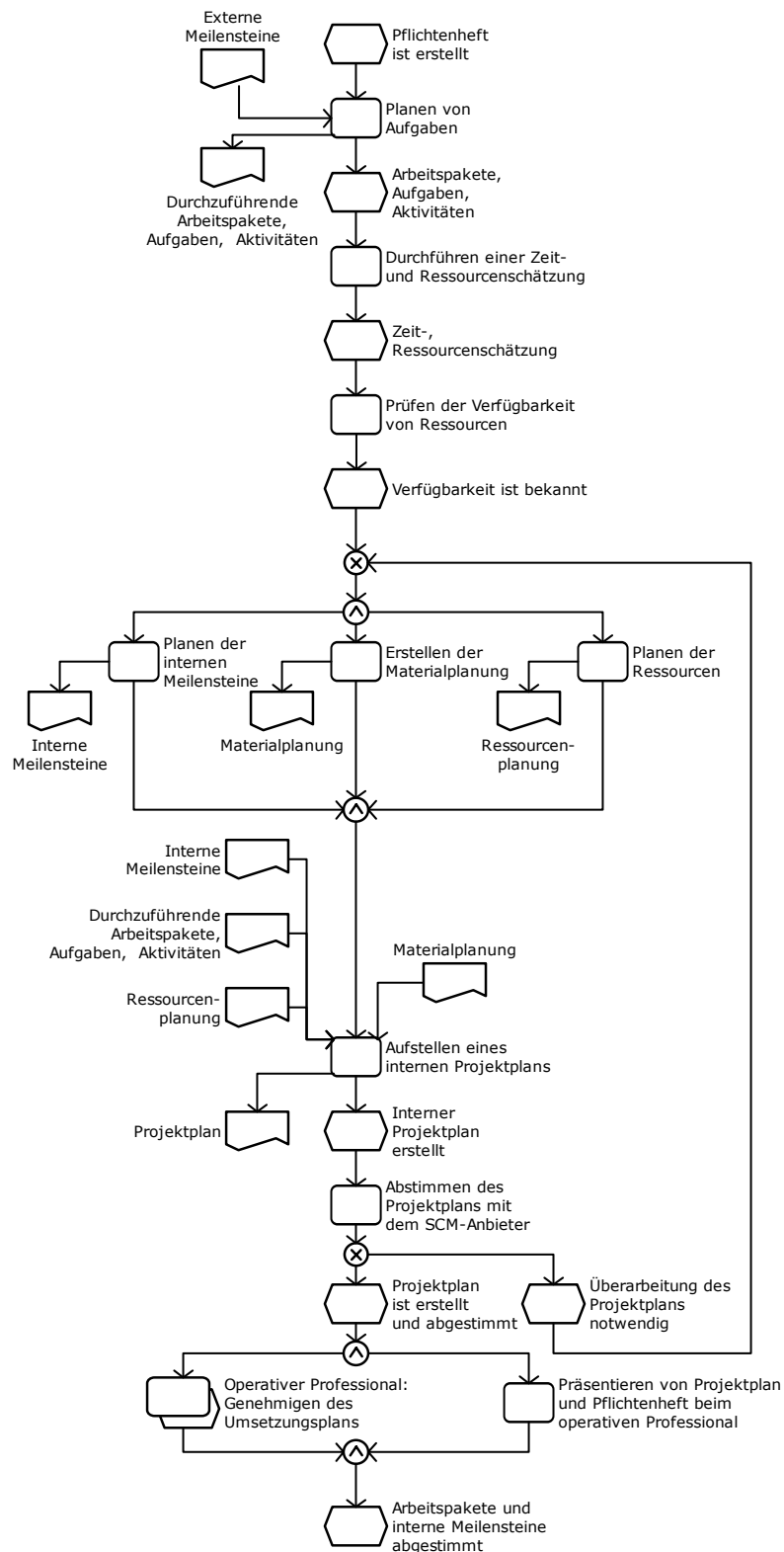


Abbildung 18 (vorige Seite): Erstellen des Umsetzungsplans.

Nachdem das Pflichtenheft fertig gestellt und mit dem Auftragnehmer abgeglichen wurde, erstellt der E-Logistic Developer einen präzisen Umsetzungsplan. Damit übernimmt er für das durchzuführende Projekt eine wesentliche Projektmanagement-Aufgabe. Bei größeren Unternehmen ist es wahrscheinlich, dass Projektmanagement-Aufgaben von einer anderen

Person übernommen werden. Bei kleineren Unternehmen wird der E-Logistic Developer die Projektplanung selbst übernehmen.

Um einen präzisen Umsetzungsplan erstellen zu können, strukturiert und detailliert er die anfallenden Aufgaben so genau wie möglich. Dazu muss auch das Risiko- und Qualitätsmanagement berücksichtigt werden. Anhand der ermittelten Aufgaben führt der E-Logistic Developer eine Zeit- und Ressourcenschätzung durch. Hier wird die Verfügbarkeit der internen Ressourcen zu den gewünschten Zeiten geprüft.

Mit dieser Information stellt er den Umsetzungsplan einschließlich Zeit-, Material- und Ressourcenplanung auf. Zur Materialplanung gehört unter anderem auch die Planung der Bestellung von (Test-)Hardware und (Test-)Software, sofern dieses nicht vom Auftragnehmer übernommen wird.

Nach der Fertigstellung eines ersten Umsetzungsplanentwurfs wird der Auftragnehmer in die Planung mit einbezogen. Hier ist es wichtig, dass die Verfügbarkeit der internen Ressourcen mit dem Auftragnehmer abgestimmt wird, da dieser für die Umsetzung u. U. auch den Zugriff auf die internen Ressourcen benötigt. Der Umsetzungsplan wird so ein Steuerungsinstrument für Auftraggeber und -nehmer.

Der abgestimmte Umsetzungsplan und das Pflichtenheft müssen von der Geschäftsführung genehmigt werden. Die Genehmigung des vorgestellten Umsetzungsplans kann auch vom Entscheider verweigert werden, sodass eine Überarbeitung erforderlich wird.

3.1.3.10.1 Tätigkeiten: Erstellen des Umsetzungsplans

- Planen von Aufgaben
- Durchführen einer Zeit- und Ressourcenschätzung
- Prüfen der Verfügbarkeit von Ressourcen
- Planen der internen Meilensteine
- Erstellen der Materialplanung
- Planen der Ressourcen
- Aufstellen eines internen Projektplans
- Abstimmen des Projektplans mit dem SCM-Anbieter
- Präsentieren von Projektplan und Pflichtenheft beim operativen Professional

3.1.3.10.2 Kompetenzfelder: Erstellen des Umsetzungsplans

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Zeit und Ressourcen zur Projektbearbeitung realistisch einschätzen können
- strukturiert planen können
- verständliche und angemessene (an Zeitrahmen angepasste) Präsentationen erstellen können
- Präsentationen vorbereiten, durchführen und nachbereiten können
- Projektplan mit einem Auftragnehmer abstimmen können

Wissen

- Projektplanungserfahrung
- Grundlagen von Risiko- und Qualitätsmanagement

Methoden/Werkzeuge

- Projektplanungswerkzeuge (MS Project)

- Methoden der Zeit- und Ressourcenschätzung
- Risiko- und Qualitätsmanagement-Methoden

3.1.3.10.3 Beispiel: Erstellen des Umsetzungsplans

Die beiden Projektpläne von SCM-Anbieter und E-Logistic Developer waren im Praxisprojekt sehr vernetzt. Die Release-Planung wurde vom E-Logistic Developer erstellt und dann mit dem SCM-Anbieter abgestimmt. Eine wichtige Randbedingung für die Terminplanung war der Präsentationstermin der SCM-Komponente auf der CeBIT 2000.

3.1.3.11 Koordinieren der Umsetzung

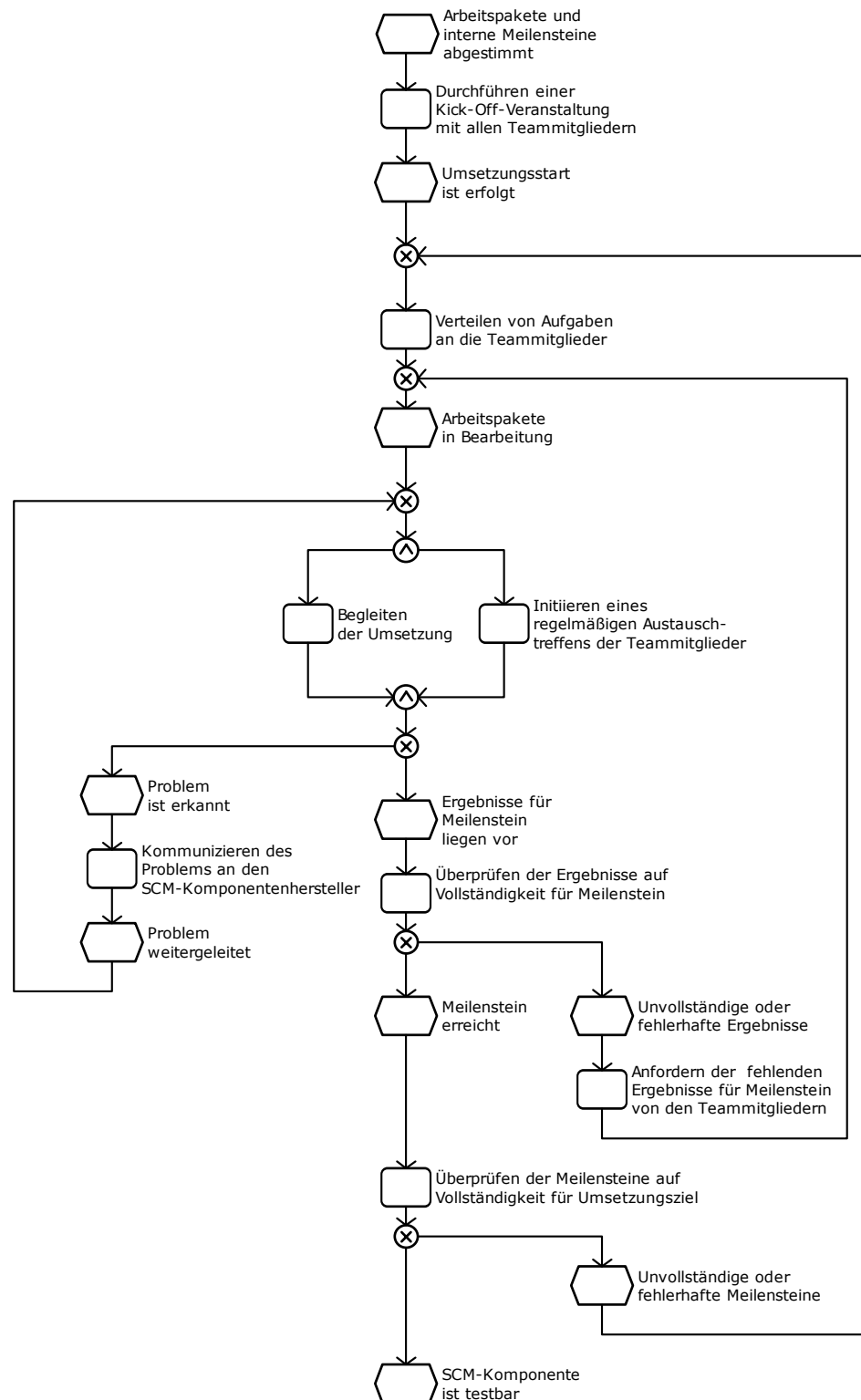


Abbildung 19: Koordinieren der Umsetzung.

Nachdem der Projektplan mit den darin enthaltenen Arbeitspaketen und internen Meilensteinen genehmigt wurde, kann die eigentliche Umsetzung beginnen. Das Wesentliche in diesem Teilprozess ist die Kommunikation der Anforderungen zu den Teammitgliedern und die Koordination des Projekts im Sinne des Projektplans. Der E-Logistic Developer stellt dabei die fachliche Schnittstelle dar, koordiniert das Projekt und ist

der fachliche Ansprechpartner. Er kümmert sich um Detailfragen zum Pflichtenheft und zur Umsetzung.

Auf Grundlage des genehmigten Umsetzungsplans und Pflichtenhefts führt der E-Logistic Developer eine Kick-Off-Veranstaltung mit den Teammitgliedern durch. Hier werden wichtige Punkte und mögliche Problemstellungen der Umsetzung angesprochen. Das Kick Off ist oft die einzige Gelegenheit während der Projektlaufzeit, bei der alle Teammitglieder zusammengebracht werden. Weitere Beteiligte sind der Betriebsrat und Mitarbeiter des Auftragnehmers und -gebers. Die Gewichtung der Kick-Off-Veranstaltung sollte durch die Teilnahme des Geschäftsführers gezeigt werden. Es sollten auch Chancen, Probleme, offene Fragen aus dem Pflichtenheft diskutiert werden.

In seiner Rolle als Koordinator der Umsetzung verteilt der E-Logistic Developer die Aufgaben der Umsetzung. Sobald Probleme oder Fragen auftreten, ist der E-Logistic Developer dafür zuständig Informationen zu verteilen, die Probleme an die Betroffenen zu kommunizieren und Dokumente einzufordern und zu verteilen. Er weiß, wer im Team für welche Fragestellung der Ansprechpartner ist und wer bei der Lösung behilflich sein kann. Hierzu bietet es sich an, regelmäßige Austauschtreffen der Teammitglieder abzuhalten, für deren Organisation der E-Logistic Developer ebenfalls zuständig ist.

Zum Koordinieren der Umsetzung gehört es auch, die zuvor definierten Zwischenetappen (Meilensteine) bei Fälligkeit auf deren Vollständigkeit gemäß dem Projektplan zu überprüfen und ggf. unvollständige oder fehlerhafte Teile von den Teammitgliedern nachzufordern. Die einzelnen Meilensteine werden in Bezug auf den Fortschritt zur Erreichung des Umsetzungsziels überprüft und bei Unvollständigkeit oder Fehlern ebenfalls einer Nachbesserung unterzogen. Diese Schritte des Teilprozesses sind auch durch kommunikative Tätigkeiten gekennzeichnet. Der E-Logistic Developer erfragt Fortschritte der Arbeiten, fordert fachliche Dokumente an, leitet technische Anfragen weiter und hält Treffen ab etc.

3.1.3.11.1 Tätigkeiten: Koordinieren der Umsetzung

- Durchführen einer Kick-Off-Veranstaltung mit allen Teammitgliedern
- Verteilen von Aufgaben an die Teammitglieder
- Begleiten der Umsetzung
- Initiieren eines regelmäßigen Austauschtreffens der Teammitglieder
- Kommunizieren des Problems an den SCM-Komponentenhersteller
- Überprüfen der Ergebnisse auf Vollständigkeit für Meilenstein
- Anfordern der fehlenden Ergebnisse für Meilenstein von den Teammitgliedern
- Überprüfen der Meilensteine auf Vollständigkeit für Umsetzungsziel

3.1.3.11.2 Kompetenzfelder: Koordinieren der Umsetzung

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Veranstaltungen vorbereiten und durchführen können
- Überblick über den Fortschritt des Projekts behalten können
- frühzeitig erkennen können, ob Probleme bei der Umsetzung entstehen, und geeignete Maßnahmen einleiten können
- abwägen können, welche Anfragen selbst zu entscheiden sind und welche an einen Experten/Vorgesetzten weitergeleitet werden müssen
- mit allen Beteiligten unter Berücksichtigung von Status und Rolle innerhalb des Projekts angemessen kommunizieren können
- bei Problemen zwischen internen und externen Beteiligten vermitteln können

Wissen

- Methoden der Projektsteuerung
- Meilensteine als Projektmanagement-Bestandteil
- Projektziele und Projektrahmenbedingungen

Methoden/Werkzeuge

- Kommunikationsmodelle und Umgang mit diesen

3.1.3.11.3 Beispiel: Koordinieren der Umsetzung

An der Kick-Off-Veranstaltung nahmen neben dem E-Logistic Developer zwei Bereichsvorstände, Abteilungsleiter und der Projektleiter vom SCM-Anbieter teil.

Der E-Logistic Developer war im Praxisprojekt auch maßgeblich an der Steuerung des SCM-Anbieters beteiligt. Er stellte die Problemanlaufstelle dar und verteilte Informationen. Zusätzlich brachte er eigene Ideen ein und reagierte auf Zwischenergebnisse.

Im Praxisprojekt fand eine sehr enge Zusammenarbeit zwischen E-Logistic Developer und SCM-Anbieter statt.

3.1.3.12 Vorbereiten der Integration

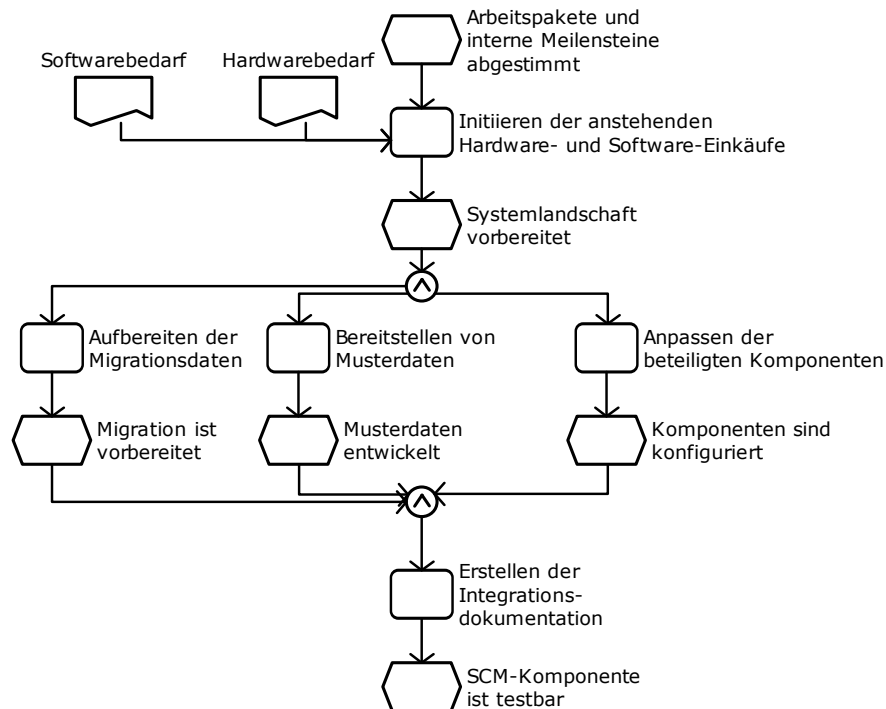


Abbildung 20: Vorbereiten der Integration.

Parallel zum Koordinieren der Umsetzung bereitet der E-Logistic Developer auch die Integration vor. In diesem Teilprozess ist er aktiv an Anpassungen und Vorbereitungen zum Testen der SCM-Komponente beteiligt. Ziel ist es, alle Vorbereitungen im Testsystem, Zielsystem sowie an der SCM-Komponente abzuschließen.

Dazu müssen aufgrund der Angaben der Beteiligten u. U. sowohl Hardware als auch Software angeschafft werden. Hierzu gehört die Bestellung von (Test-)Hardware und (Test-)Software, sofern dieses nicht der Anbieter der SCM-Komponente übernimmt. Allerdings initiiert der E-Logistic Developer hier lediglich den Einkauf, denn das endgültige Bestellen wird durch die Einkaufsabteilung ausgeführt.

Die Aufbereitung der Migrationsdaten beinhaltet das Auflösen von Inkonsistenzen in den bestehenden Daten (z. B. das Herstellen konsistenter Excel-Tabellen). Dies führt zu einer Anhebung der Datenqualität. Dadurch kann eine Migration besser geplant und durchgeführt werden.

Die Musterdaten werden vom SCM-Anbieter benötigt, um die Komponente entwickeln und vor allem testen zu können.

In der Regel ist es notwendig, dass der E-Logistic Developer selbst „Hand anlegt“. Das kann das Konfigurieren/Anpassen der angeschlossenen Komponenten bedeuten (z. B. ein neues Feld in der Datenbank anzulegen, ein Rechnungsformular anzupassen) oder er sorgt für ein Upgrade/ein neues Modul/eine neue Komponente innerhalb der internen Infrastruktur. Letzteres ist jedoch eher die Ausnahme.

Nachdem alle Anpassungen an den Komponenten durchgeführt sind, wird eine Integrationsdokumentation erstellt, die alle Spezifikationen, Formate etc. enthält. Damit sind alle Vorbereitungen zum Testen und zur Integration der SCM-Komponente getroffen.

3.1.3.12.1 Tätigkeiten: Vorbereiten der Integration

- Initiieren der anstehenden Hardware- und Software-Einkäufe
- Aufbereiten der Migrationsdaten
- Bereitstellen von Musterdaten
- Anpassen der beteiligten Komponenten
- Klären von fachlichen Fragen
- Erstellen der Integrationsdokumentation

3.1.3.12.2 Kompetenzfelder: Vorbereiten der Integration*Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- Komponenten anpassen/konfigurieren können
- vollständige Dokumentationen erstellen können

Wissen

- mustergültige Dokumentationen
- das Testsystem und seine Komponenten
- die betroffenen Komponenten im Zielsystem

3.1.3.13 Koordinieren des Integrationstests

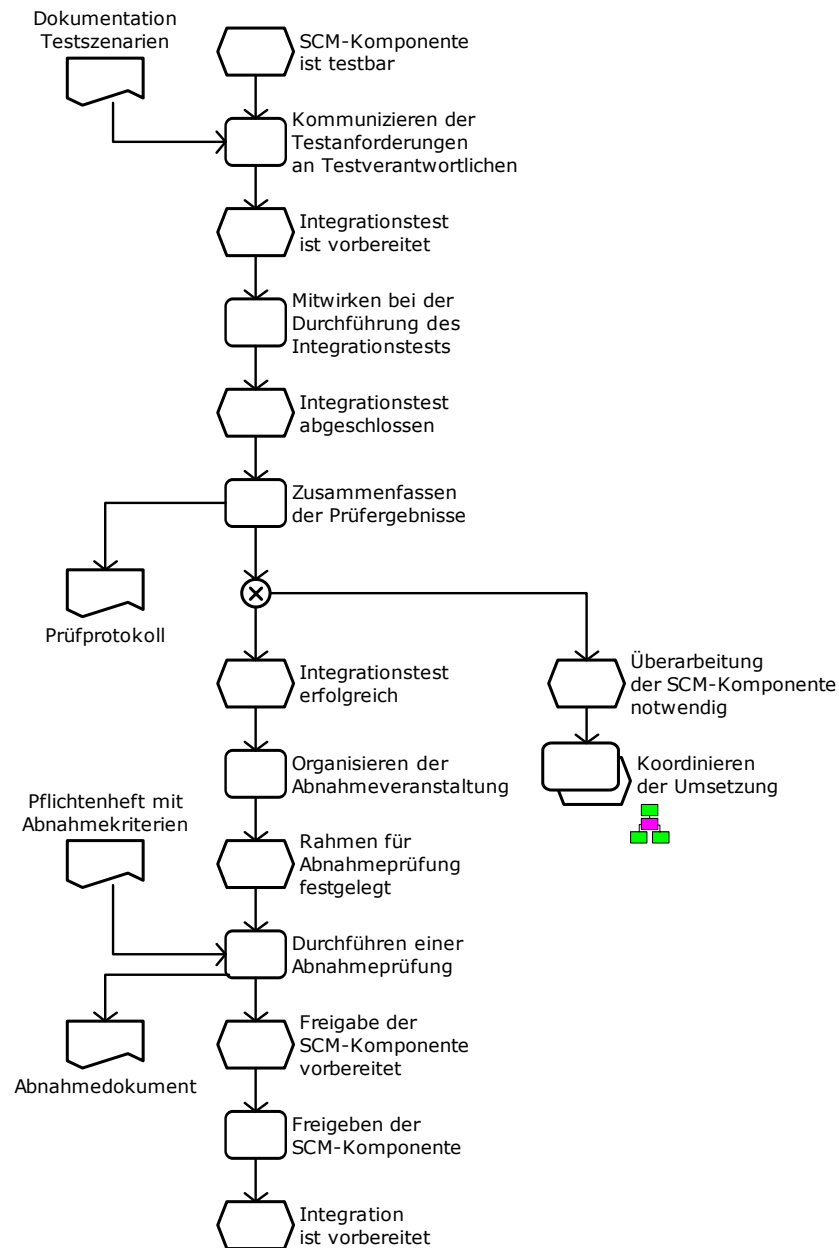


Abbildung 22: Koordinieren des Integrationstests.

Der Integrationstest ist die „Generalprobe“ für das Zusammenspiel der SCM-Komponente mit der übrigen Systemlandschaft. Voraussetzung für den Integrationstest ist, dass die SCM-Komponente einem Komponententest (Entwicklertest) unterzogen wurde und diesen erfolgreich durchlaufen hat.

Der Integrationstest der SCM-Komponente kann auf verschiedene Arten durchgeführt werden. Eine Möglichkeit ist es, die SCM-Komponente in das Produkktivsystem mit ausschließlich lesendem Zugriff einzubinden. Eine weitere Möglichkeit ist es, die Integration mit reinen Musterdaten zu testen.

Der E-Logistic Developer kommuniziert die Integrationstestanforderungen an den Testverantwortlichen und wirkt bei der Durchführung des Integrationstests mit. Dabei fasst er die Testergebnisse in einem Prüfprotokoll zusammen, das als Grundlage für weitere Überarbeitungen und die Abnahme gilt. Falls der Integrationstest Fehler aufgedeckt hat, die eine

Überarbeitung der SCM-Komponente notwendig machen, bespricht der E-Logistic Developer die zusätzlichen Aufgaben mit dem Auftragnehmer.

Wenn der Integrationstest erfolgreich abgeschlossen wurde, kann die Abnahme der SCM-Komponente erfolgen. Die Abnahme ist die Anerkennung, dass die Umsetzung im Wesentlichen vertragsgemäß durchgeführt wurde. Als Vergleichsdokument der Abnahme gilt das Pflichtenheft. Je detaillierter im Pflichtenheft die Abnahmekriterien aufgestellt wurden, desto besser kann die Abnahmeprüfung durchgeführt werden. Die Abnahme wird durch den E-Logistic Developer oder den Geschäftsführer formell bestätigt.

Erst wenn der Integrationstest erfolgreich durchgeführt und die SCM-Komponente im Abnahmeprozess freigegeben wurde, kann die SCM-Komponente in den Produktivbetrieb integriert werden. Dafür ist eine gute Integrationsdokumentation wichtig, die als Anleitung dient, wie die Integration der SCM-Komponente in das Produktivsystem durchgeführt werden soll.

3.1.3.13.1 Tätigkeiten: Koordinieren des Integrationstests

- Kommunizieren der Testanforderungen an Testverantwortlichen
- Mitwirken bei der Durchführung des Integrationstests
- Zusammenfassen der Prüfergebnisse
- Organisieren der Abnahmeveranstaltung
- Durchführen einer Abnahmeprüfung
- Freigeben der SCM-Komponente

3.1.3.13.2 Kompetenzfelder: Koordinieren des Integrationstests

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Veranstaltungen vorbereiten und durchführen können
- konsistente und wesentliche Elemente enthaltende Testszenarien entwickeln können
- Vorgesetzten die wesentlichen Ergebnisse des Integrationstests und der Abnahme als Entscheidungsvorlage kommunizieren können
- Integrationsstrategie umsetzen können
- Abnahmeprüfung durchführen können
- Abnahmedokument erstellen können

Wissen

- Integrationstests
- Pflichtenheft mit Abnahmekriterien
- formale Kriterien einer Abnahmeprüfung
- formale Bestandteile von Abnahmedokumenten

Methoden/Werkzeuge

- Kommunikationsmodelle und Umgang mit diesen

3.1.3.14 Mitwirken bei der Überarbeitung der Arbeitsanweisungen

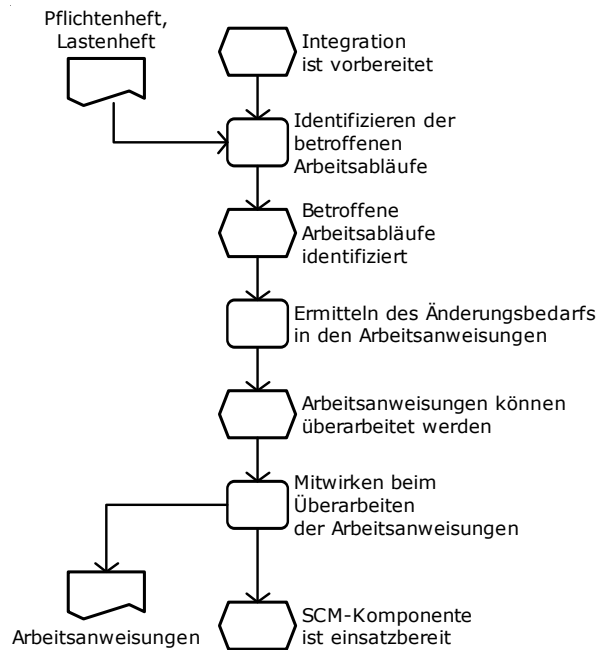


Abbildung 23: Mitwirken bei der Überarbeitung der Arbeitsanweisungen.

Um die Anwender bzw. Betroffenen der einzuführenden SCM-Komponente über die neu gestalteten Arbeitsabläufe zu informieren, müssen entsprechende Arbeitsanweisungen erstellt oder überarbeitet werden.

Die betroffenen Arbeitsabläufe identifiziert der E-Logistic Developer auf Basis der im Lastenheft durchgeführten Geschäftsprozessanalyse.

Das Überarbeiten der Arbeitsanweisungen führt der E-Logistic Developer in Zusammenarbeit mit dem Qualitätsmanagement-Verantwortlichen des Unternehmens durch. Der QM-Verantwortliche ist in der Regel der Kompetenzträger im Prozess zur Erstellung der Arbeitsanweisungen und bei der inhaltlichen Qualität von Arbeitsanweisungen. Der E-Logistic Developer kennt wiederum die betreffenden Arbeitsabläufe und den Änderungsbedarf in den bestehenden Arbeitsanweisungen am besten. Bei Nichtvorhandensein eines QM-Verantwortlichen führt der E-Logistic Developer diesen Prozess jedoch allein durch.

Nach der Fertigstellung werden die Arbeitsanweisungen durch den QM-Verantwortlichen auf dem im Qualitätsmanagementsystem des Unternehmens vorgeschriebenen Weg veröffentlicht. Zusätzlich dienen die Arbeitsanweisungen als Input für die Einweisung der Anwender in die neu gestalteten Arbeitsabläufe.

3.1.3.14.1 Tätigkeiten: Mitwirken bei der Überarbeitung der Arbeitsanweisungen

- Identifizieren der betreffenden Arbeitsabläufe
- Ermitteln des Änderungsbedarfs in den Arbeitsanweisungen
- Mitwirken beim Überarbeiten der Arbeitsanweisungen

3.1.3.14.2 Kompetenzfelder: Mitwirken bei der Überarbeitung der Arbeitsanweisungen

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Arbeitsanweisungen erstellen können
- betreffende Arbeitsabläufe identifizieren und analysieren können

Wissen

- formale und inhaltliche Bestandteile von Arbeitsanweisungen
- Arbeitsanweisungen als Teil des Qualitätsmanagements
- Geschäftsprozesse des Unternehmens
- Lastenheft, Pflichtenheft

Methoden/Werkzeuge

- Geschäftsprozessanalyse
- Geschäftsprozessmodellierungswerkzeuge (z. B. Visio)

3.1.3.15 Einweisen der Benutzer der SCM-Komponente

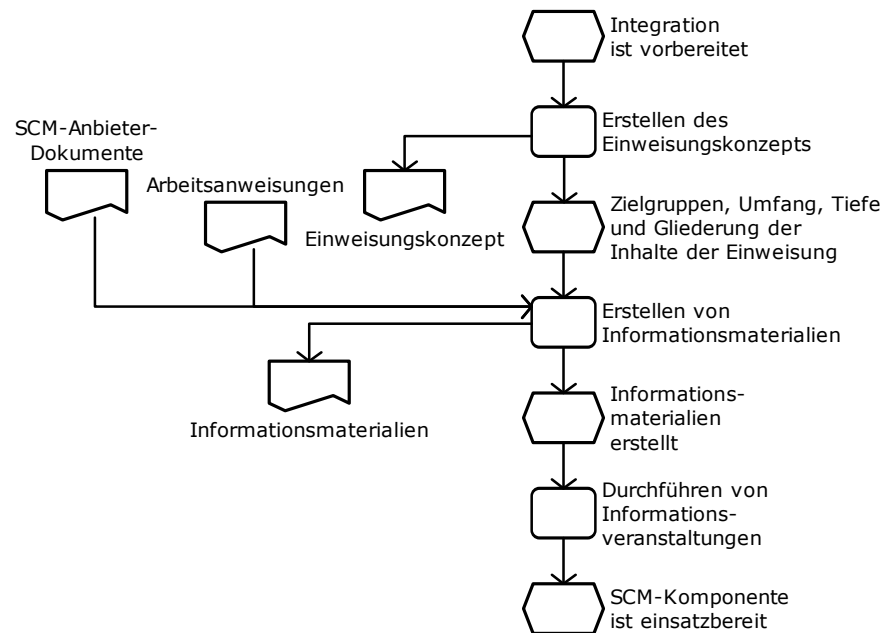


Abbildung 24: Einweisen der Benutzer der SCM-Komponente.

Beim Einweisen der Benutzer der SCM-Komponente sollen im Ergebnis alle von der Einführung der SCM-Komponente Betroffenen mit den neuen Anforderungen und Funktionen vertraut sein. Bei einer Migration, d. h. wenn eine neue SCM-Komponente eine bestehende ablöst, wird es höchstwahrscheinlich Schulungen vom SCM-Anbieter geben. In diesem Fall ist es durchaus üblich (schon aus Kostengründen), dass nicht alle Betroffenen vom SCM-Anbieter geschult werden, sondern dass die Berater des SCM-Anbieters den E-Logistic Developer schulen, damit dieser intern die Einweisungen durchführen kann.

Das Erstellen des Einweisungskonzepts kann bedeuten, dass der E-Logistic Developer vom SCM-Anbieter Informationsmaterialien lediglich im eigenen Corporate Design anfordert, oder er erstellt beispielsweise einen Flash-Film, damit die Einzuweisenden individuell über den Zeitpunkt der Einweisung entscheiden können. Das Einweisungskonzept kann ebenso bedeuten, dass Mails mit veränderten Arbeitsanweisungen oder der Dokumentation verschickt werden.

Das Erstellen von Informationsmaterialien beinhaltet neben eigens vom E-Logistic Developer erstellten Unterlagen auch die Schulungsunterlagen/Schulungsangebote des SCM-Anbieters. Aufgabe des E-Logistic Developer ist es diese zu sichten und die geeigneten auszuwählen.

Die Informationsveranstaltungen dienen dem Kommunizieren der Informationen, unabhängig davon, welche Form letztendlich gewählt wurde. Informationsveranstaltungen können auch individuelle Einweisungen jedes Betroffenen bedeuten, die der E-Logistic Developer durchführt.

3.1.3.15.1 Tätigkeiten: Einweisen der Benutzer der SCM-Komponente

- Erstellen des Einweisungskonzepts
- Erstellen von Informationsmaterialien
- Durchführen von Informationsveranstaltungen

3.1.3.15.2 Kompetenzfelder: Einweisen der Benutzer der SCM-Komponente*Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- die neuen Bestandteile der Arbeitsanweisungen in einer adäquaten Form aufbereiten können
- je nach einzuweisenden Inhalten eine adäquate Form der Einweisung wählen können
- Veranstaltungen vorbereiten und durchführen können
- aus sämtlichen Unterlagen die wichtigen Informationen extrahieren können

Wissen

- Dokumentation der SCM-Komponente
- Anforderungen und Funktionen der SCM-Komponente
- Einweisungskonzepte aus vergleichbaren Projekten

Methoden/Werkzeuge

- Visualisierungstechniken
- Präsentationstechniken

3.1.3.16 Zusammenstellen der Systemdokumentation

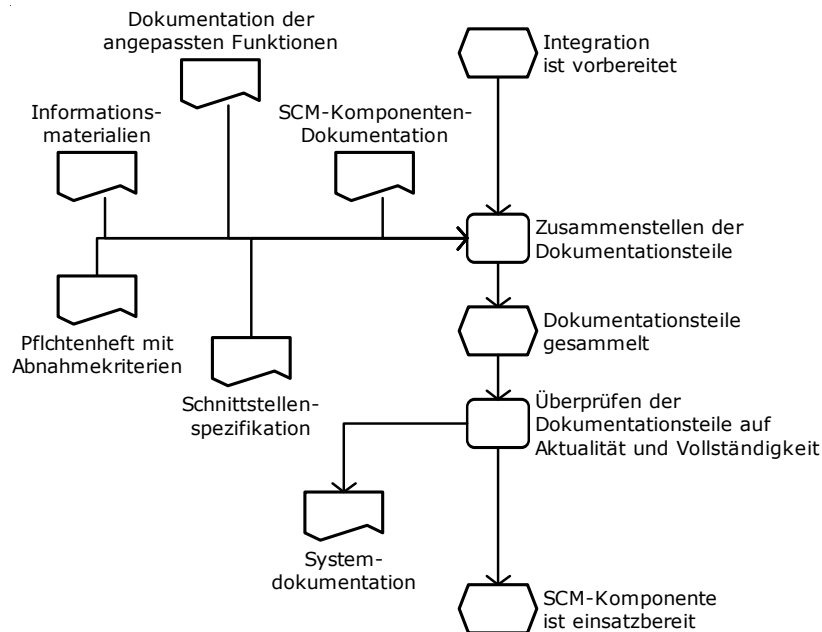


Abbildung 26: Zusammenstellen der Systemdokumentation.

Das Zusammenstellen der Systemdokumentation verfolgt das Ziel, alle relevanten, im Entstehungsprozess der SCM-Komponente entstandenen Dokumentationsfragmente zusammenzutragen, zu vereinheitlichen und den an der Einführung Beteiligten zur Verfügung zu stellen. Im Ergebnis soll eine Systemdokumentation der SCM-Komponente entstehen, die im Sinne einer qualitätssichernden Maßnahme auch für zukünftige Mitarbeiter Nachvollziehbarkeit der SCM-Komponente herstellen soll.

Ein Großteil der Dokumentationen wird in der Regel beim SCM-Anbieter entstehen. Dennoch muss der E-Logistic Developer alle Dokumentationsfragmente auf inhaltliche und formale Inkonsistenzen sowie Aktualität und Vollständigkeit untersuchen und sie in einem Gesamtdokument systematisiert in Übereinstimmung bringen.

Dies ist allerdings kein inhaltlich vollständiges oder formales Review im eigentlichen Sinn, sondern lediglich ein Beseitigen von Redundanzen und Widersprüchen. Hierbei ist auch ein Einholen von Rückmeldungen von den Beteiligten zur Dokumentation notwendig, um die Verständlichkeit zu gewährleisten.

Die entstehende Systemdokumentation teilt sich auf in die Dokumentation für den Systembetrieb und die sonstige Dokumentation. Letztere dient nicht unmittelbar dem Systembetrieb, sondern ist zur Archivierung vorgesehen.

3.1.3.16.1 Tätigkeiten: Zusammenstellen der Systemdokumentation

- Zusammenstellen der Dokumentationsteile
- Überprüfen der Dokumentationsteile auf Aktualität und Vollständigkeit

3.1.3.16.2 Kompetenzfelder: Zusammenstellen der Systemdokumentation

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Dokumentationspflichten aus Lasten- bzw. Pflichtenheft ableiten können
- aus in Form und Inhalt unterschiedlichen Dokumentationsfragmenten durch Vereinheitlichen eine einheitliche Systemdokumentation erstellen können
- Dokumentationsstandards sowie spezielle Dokumentationsanforderungen des Kunden umsetzen können
- die Relevanz von Dokumentationsfragmenten für die gesamte Systemdokumentation einschätzen können

Wissen

- Dokumentationsstandards, -pflichten
- sämtliche im Zusammenhang mit SCM-Komponenten stehende Dokumentationsfragmente wie z. B. die Schnittstellendokumentation
- Kriterien für nutzerfreundliche Dokumentationen

Methoden/Werkzeuge

- Kommunikationsmodelle und Umgang mit diesen
- Werkzeuge für Dokumentationen

3.1.3.17 Integrieren der SCM-Komponente in das Produktionssystem

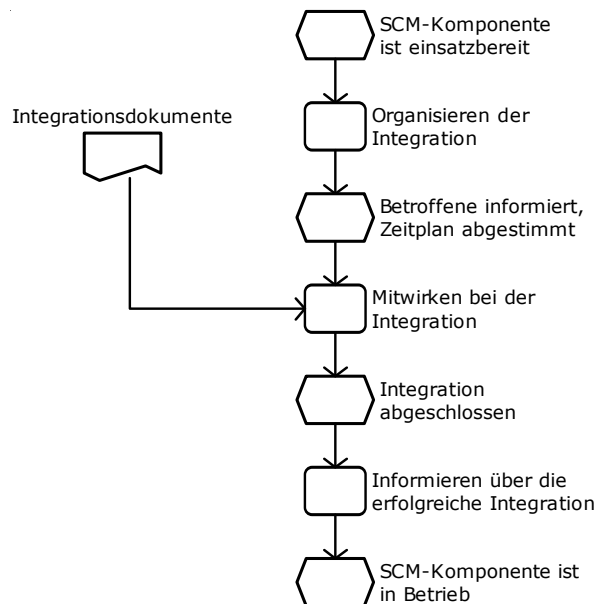


Abbildung 25: Integrieren der SCM-Komponente in das Produktionssystem.

Die inzwischen einsatzbereite SCM-Komponente kann nun in das Einsatz- bzw. Produktionssystem integriert werden, um den eigentlichen Betrieb aufzunehmen.

Dem E-Logistic Developer kommt zuerst die Aufgabe zu die Integration zu organisieren. Dazu müssen die Betroffenen informiert und die zeitlichen Ressourcen erfasst werden. Auf dieser Grundlage kann ein Zeitplan erarbeitet werden, um die Integration reibungslos in die bestehende Infrastruktur und die Arbeitsabläufe zu gewährleisten. Die Integration muss organisatorisch wie inhaltlich gut vorbereitet sein, damit Ausfälle im Betrieb auf ein Minimum reduziert werden können.

Die Integration umfasst das Installieren und das Konfigurieren der neuen SCM-Komponente. Zusätzlich werden die bestehenden Komponenten angepasst. Die genauen Integrationsanweisungen entnimmt der E-Logistic Developer den Integrationsdokumenten wie beispielsweise Installationsanweisungen oder Betriebshandbüchern. Der E-Logistic Developer wirkt bei dieser Tätigkeit nur mit, die hauptsächliche Integration (abhängig von der Größe des Projekts und des Unternehmens) obliegt einem Systemadministrator oder einem Mitarbeiter des SCM-Anbieters.

Schließlich muss die erfolgreich abgeschlossene Integration kommuniziert werden, um den Regelbetrieb aufzunehmen. Auch hiervon werden alle Betroffenen unterrichtet, was entweder bei einem Treffen oder durch ein Anschreiben geschieht.

3.1.3.17.1 Tätigkeiten: Integrieren der SCM-Komponente in das Produktionssystem

- Organisieren der Integration
- Mitwirken bei der Integration
- Informieren über die erfolgreiche Integration

3.1.3.17.2 Kompetenzfelder: Integrieren der SCM-Komponente in das Produktionssystem

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- anhand der zeitlichen Ressourcen der beteiligten Mitarbeiter einen Zeitplan zur Integration erarbeiten können
- SCM-Komponente installieren und konfigurieren können
- die bestehenden (System-)Komponenten entsprechend den veränderten Bedingungen durch die SCM-Komponente anpassen können

Wissen

- Integrationsstrategien
- Installationsanweisungen, Betriebshandbücher der SCM-Komponente
- Zeitmanagement

Methoden/Werkzeuge

- Kommunikationsmodelle und Umgang mit diesen
- Termin- und Projektplanungswerkzeuge (z. B. A-Plan)

3.1.3.18 Übergeben der SCM-Komponente an den Systemadministrator

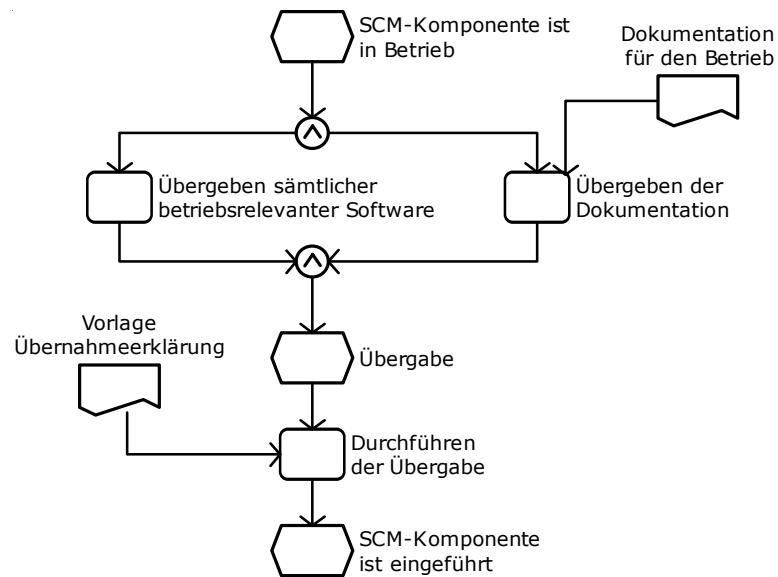


Abbildung 25: Übergeben der SCM-Komponente an den Systemadministrator.

Im letzten Prozess „Übergeben der SCM-Komponente an den Systemadministrator“ wird die funktionierende und integrierte SCM-Komponente, nachdem sie in den Regelbetrieb übergegangen ist, formal an den Systemadministrator übergeben. Dabei wird sämtliche betriebsrelevante Software übergeben, ebenso die zuvor erarbeitete Dokumentation. Damit gilt die SCM-Komponente als eingeführt.

Zur Übergabe ist auch ein Projektabschluss-Workshop denkbar, der hier nicht modelliert ist, weil solche Workshops stark mit der Unternehmenskultur verknüpft sind und nicht zwangsläufig stattfinden müssen. Im Zusammenhang mit einem derartigen Workshop spricht man bei der Übergabe von einer „Entlastung des Verantwortlichen“. Dabei findet die Übergabe so formal wie möglich statt (ebenfalls je nach Unternehmenskultur). Im Idealfall gibt es einen formalisierten Prozess der Übergabe.

3.1.3.18.1 Tätigkeiten: Übergeben der SCM-Komponente an den Systemadministrator

- Übergeben sämtlicher betriebsrelevanter Software
- Übergeben der Dokumentation
- Durchführen der Übergabe

3.1.3.18.2 Kompetenzfelder: Übergeben der SCM-Komponente an den Systemadministrator

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Übergabedokumente technisch und formal (z. B. einheitliches Dokumentendesign) aufbereiten können
- Übergabe vorbereiten und durchführen können
- Informationsbedarfe der Beteiligten erkennen und entsprechend reagieren können

Wissen

- Aufbau technischer Dokumentationen
- Inhalte und Formalitäten von Übergabeprozessen (je nach Unternehmenskultur)
- Unternehmenskultur in Bezug auf Projektabschlüsse
- Verbindlichkeitsregelungen innerhalb des Unternehmens

Methoden/Werkzeuge

- Kommunikationsmodelle und Umgang mit diesen