



IT-Spezialistenertifizierung nach ISO/IEC 17024

Funktionsgruppe: Software and Solution Developer

Profil: IT Solution Developer (Lösungsentwickler/in) - ISO Certified

Handreichung zum Profil

Autoren:

Irmhild Rogalla, Martin Schmidt

Herausgeber:

Kompetenzzentrum IT-Bildungsnetzwerke KIBNET

BITKOM e. V.

Albrechtstr. 10

10117 Berlin

1	Danksagung	03
2	Einleitung	03
3	Profilbeschreibung	04
3.1	Kurzbeschreibung	04
3.2	Arbeitsgebiete und Aufgaben	04
3.3	Prozessübergreifende Kompetenzen	05
4	Hauptprozess 1: Konzipieren der fachlichen Lösung	06
4.1	Ziel/Beschreibung: Konzipieren der fachlichen Lösung	06
4.2	Prozessmodell: Konzipieren der fachlichen Lösung	07
4.3	Tätigkeiten: Konzipieren der fachlichen Lösung	07
4.4	Übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen: Konzipieren der fachlichen Lösung	08
4.5	Begriffe: Konzipieren der fachlichen Lösung	08
5	Hauptprozess 2: Konzipieren der technischen Lösung	10
5.1	Ziel/Beschreibung: Konzipieren der technischen Lösung	10
5.2	Prozessmodell: Konzipieren der technischen Lösung	11
5.3	Tätigkeiten: Konzipieren der technischen Lösung	12
5.4	Übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen: Konzipieren der technischen Lösung	12
5.5	Begriffe: Konzipieren der technischen Lösung	12
6	Hauptprozess 3: Realisieren der Lösung	14
6.1	Ziel/Beschreibung: Realisieren der Lösung	14
6.2	Prozessmodell: Realisieren der Lösung	15
6.3	Tätigkeiten: Realisieren der Lösung	15
6.4	Übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen: Realisieren der Lösung	16
6.5	Begriffe: Realisieren der Lösung	16
7	Hauptprozess 4: Ausliefern der Lösung	17
7.1	Ziel/Beschreibung: Ausliefern der Lösung	17
7.2	Prozessmodell: Ausliefern der Lösung	17
7.3	Tätigkeiten: Ausliefern der Lösung	18
7.4	Übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen: Ausliefern der Lösung	18
7.5	Begriffe: Ausliefern der Lösung	18
	Anhang: Kompetenzbeschreibungen	19

1 Danksagung

Diese Handreichung entstand unter Einbeziehung von Fachexperten aus Wissenschaft und Praxis. Die Autoren bedanken sich insbesondere ganz herzlich bei Herrn Hans N. Beck und Herrn Dr. Achim Hornecker für die sehr gute Zusammenarbeit. Ohne ihre fachkundige Unterstützung und Zuarbeiten hätte diese Handreichung nicht entstehen können.

2 Einleitung

Die vorliegende Handreichung beschreibt die Arbeitsprozesse für das IT-Spezialistenprofil IT Solution Developer. Die Arbeitsprozesse sind mittels mehrerer Hauptprozesse abgebildet und zeigen die profilprägenden Tätigkeiten. Die Profilbeschreibung und die Beschreibung der Hauptprozesse ermöglichen, das vorliegende Profil mit den Inhalten potenzieller Qualifizierungsprojekte zu vergleichen und zu prüfen, ob die angestrebte Zertifizierung aufgrund der zu absolvierenden Arbeitsprozesse und nachzuweisen den Kompetenzen realisierbar ist.

Im nachfolgenden Kapitel 2 wird zuerst ein Überblick über das Profil IT Solution Developer gegeben. In den darauf folgenden Kapiteln werden jeweils die Hauptprozesse beschrieben und durch eine grafische Prozessdarstellung in Anlehnung an ereignisgesteuerten Prozessketten (EPK) visualisiert. Die Prozessdarstellungen geben einen typischen, jedoch nur beispielhaften Ablauf wieder. Die tatsächlichen Abläufe können sich von Unternehmen zu Unternehmen und von Projekt zu Projekt von diesen exemplarischen Abläufen unterscheiden. Relevant für die Zertifizierung bzw. für das durchzuführende Qualifizierungsprojekt sind die vollständige Ausführung der jeweiligen Teilprozesse und der Nachweis aller Kompetenzen, nicht die Reihenfolge der Ausführung.

Zusätzlich zu den „Prozessmodell“ genannten grafischen Darstellungen der Prozesse werden bei allen Hauptprozessen wesentliche Begriffe erläutert. Diese Begriffserläuterungen stellen keine allgemeingültigen Definitionen dar, sondern beziehen sich ausschließlich auf den Kontext des Profils. Sie geben das Begriffsverständnis der an der Profilerstellung beteiligten Experten in Bezug auf die Prozesse wieder. Durch die Erläuterung der Begriffe werden Kandidaten, Fachliche Berater und Prüfer zu einem gemeinsamen Verständnis der Inhalte der Hauptprozesse geführt.

Hinweis: Die in diesem Dokument dargestellten Prozesse sind für die Darstellung in eine sinnvolle Reihenfolge gebracht worden. Diese Reihenfolge und die hier dargestellten Verknüpfungen der Prozesse und Tätigkeiten stellen nur ein Beispiel aus vielen sinnvollen Möglichkeiten dar. Die konkrete Ausgestaltung der Prozesse ist jeweils vom Projekt, vom Unternehmen, den Beteiligten und der Aufgabestellung abhängig. Für die Zertifizierung ist ausschließlich die Durchführung und Dokumentation der Tätigkeiten aus den Prozessen relevant, nicht aber ihre Reihenfolge und Verknüpfung. Andere als die hier dargestellten Abfolgen und Verknüpfungen sind ausdrücklich zulässig.

Hinweis zur Schreibweise: Die Profilbeschreibung bezieht sich sowohl auf die männliche Form wie auch auf die weibliche Form von IT Solution Developern. Zur Vereinfachung der Formulierung wird nachfolgend die englische Schreibweise IT Solution Developer verwendet.

3 Profilbeschreibung

3.1 Kurzbeschreibung

IT Solution Developer realisieren informationstechnische Lösungen an der Schnittstelle zwischen Informationstechnologie und spezifischen Anwendungsgebieten wie z. B. Wissensmanagement, Logistik, Medizintechnik.

3.2 Arbeitsgebiete und Aufgaben

IT Solution Developer benötigen zur Realisierung informationstechnischer Lösungen ausgeprägte spezifische Kompetenzen, Kenntnisse und Fähigkeiten aus mindestens zwei Fachgebieten. Einerseits aus einem spezifischen Anwendungsgebiet (s.o.) und andererseits zum Realisieren adäquater IT-Lösungen in diesem Anwendungsgebiet unter Verwendung informationstechnologischer Verfahren und Werkzeuge. Sie sind in der Lage die spezifischen Anforderungen aus den jeweiligen Anwendungsgebieten und die Besonderheiten zur Umsetzung der Anforderungen miteinander zu verknüpfen und können durch Informationstechnologie eine Lösung erarbeiten.

Sie realisieren IT-Lösungen oder begleiten die vollständige Realisierung von IT-Lösungen, beginnend mit dem Ermitteln der fachlichen Anforderungen bis zur Übergabe an den Auftraggeber. Die Realisierung einer IT-Lösung kann ebenfalls das Erneuern oder Erweitern einer vorhandenen IT-Infrastruktur beinhalten.

IT Solution Developer arbeiten je nach Projektausrichtung und Projektphase mit unterschiedlichen IT-Spezialisten (z. B. IT Project Koordinatoren, IT Testern, Software Entwicklern), anderen Fachleuten, Auftraggebern (unternehmensintern oder extern) und Projektleitern zusammen. Sie pflegen im Umgang mit Auftraggebern eine angemessene Kundenbeziehung. Dazu gehört, dass sie die Lösung soweit als möglich mit dem Kunden gemeinsam entwickeln, um dessen Anforderungen und Bedürfnissen technisch und sachlich angemessen gerecht zu werden. Um die IT-Lösungen zielgruppengerecht zu erstellen, oder die Erstellung begleiten zu können, benötigen IT Solution Developer verschiedene Fähigkeiten. Insbesondere müssen sie in der Lage sein, sowohl die Perspektive des Auftraggebers sowie des „Technikers“ bzw. Informatikers bezüglich der Anforderungen und Lösungsansätze einnehmen zu können. Diese Fähigkeit, zu der auch das Einschätzen und gegenseitige Kommunizieren der Anforderungen von Auftraggeber, Nutzern, Fachleuten und IT-Technik gehört, ist charakteristisch für diese Profilierung.

IT Solution Developer realisieren eine IT-Lösung ergebnisorientiert in definierten Schritten von der Anforderungsabstimmung über die Entwicklung bis zu deren Einführung. Unabhängig von der gewählten Vorgehensweise (z. B. V-Modell, Extreme Programming, Prototyping) ist es immer notwendig, die Anforderungen (für den jeweiligen Schritt) abzustimmen, das Vorgehen zu strukturieren und die Ergebnisse zu kontrollieren.

3.3 Prozessübergreifende Kompetenzen

Jeder IT-Spezialist zeigt seine Handlungsfähigkeit durch die Beherrschung seiner Prozesse und Tätigkeiten im Unternehmen bzw. in der Organisation. Sämtliche in dieser Handreichung verwendeten Kompetenzen werden im Anhang kurz beschrieben.

Die Gliederung dieser Handlungsfähigkeit in unterschiedliche Kompetenzen bzw. Kompetenzbereiche erleichtert die Qualifizierung und Zertifizierung. Die notwendigen fachlichen und fachlich-methodischen Kompetenzen werden durch die Tätigkeiten in den Hauptprozessen ausgedrückt. Weitere für den Prozess erforderliche Kompetenzen sind ebenfalls den Hauptprozessen zugeordnet. Jeder IT-Spezialist muss darüber hinaus über prozessübergreifende Kompetenzen verfügen. Für den IT Solution Developer sind das:

- Ergebnisorientiertes Handeln
- Gewissenhaftigkeit
- Kommunikationsfähigkeit
- Kooperationsfähigkeit
- Teamfähigkeit
- Eigenverantwortung
- Lernbereitschaft
- Selbstmanagement

4 Hauptprozess 1: Konzipieren der fachlichen Lösung

4.1 Ziel/Beschreibung: Konzipieren der fachlichen Lösung

Ziel dieses Hauptprozesses ist die Erstellung eines Fachkonzepts für eine IT-Lösung. Dabei kann es sich sowohl um die Antwort auf eine allgemeine Anfrage nach Realisierungsmöglichkeiten sowie um einen Vorschlag zur Begleitung einer Lösungsentwicklung aufgrund eines konkreten Auftrags handeln.

Die Identifikation und Analyse der von der IT-Lösung betroffene Geschäftsprozesse und Rollen, die Ermittlung der Veränderungsbedarfe und Gestaltungsmöglichkeiten und die Konzeption der fachlichen Lösung sind die wesentlichen Aufgaben des IT Solution Developer.

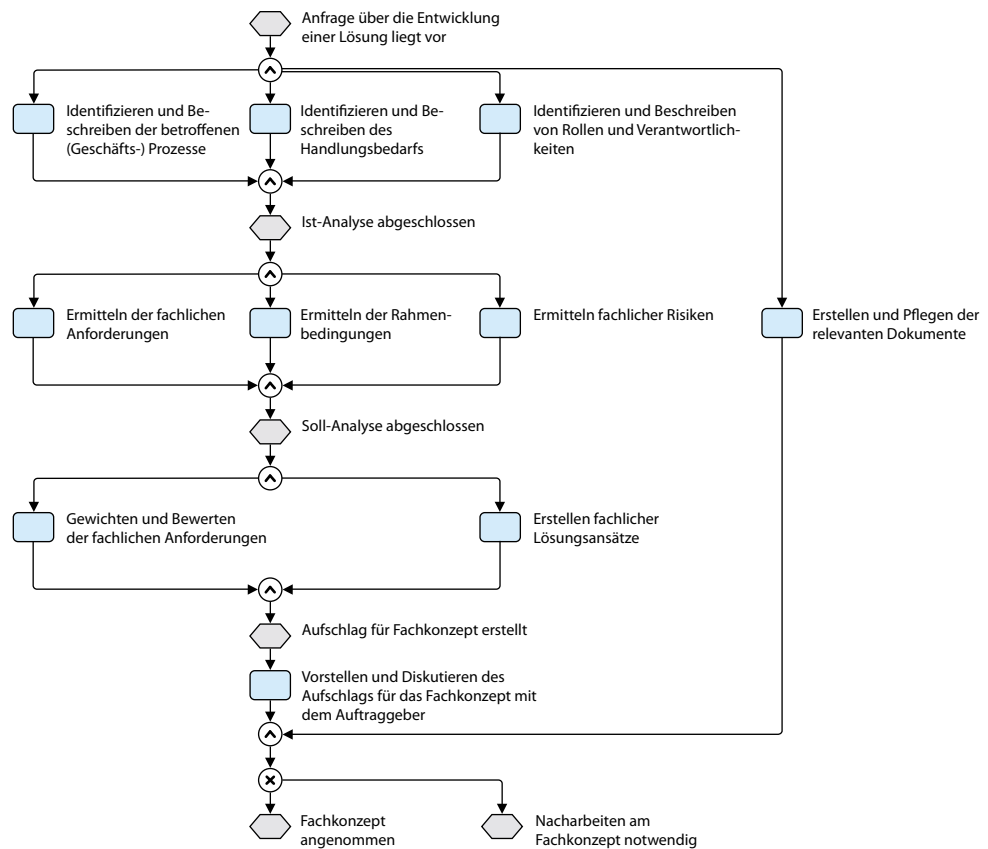
Anlass zur Konzeption einer fachlichen Lösung ist entweder eine eigene Idee oder eine Anfrage zur Entwicklung oder Begleitung einer IT Lösung. Dabei kann, je nach Unternehmens- oder Projektzusammenhang, diese Anfrage von außerhalb an einen IT Solution Developer herangetragen werden, beispielsweise durch einen Auftrag eines externen Kunden, oder durch eine Anfrage eines internen Kunden zustande kommen wie einer Abteilung oder eines Bereichs innerhalb des Unternehmens. Die Ausprägung und der Umfang der Analyse- und Abstimmungstätigkeiten sind dabei von den Anforderungen und von der Verbindlichkeit der Anfrage abhängig. Im günstigsten Fall liegt bereits ein konkreter Auftrag mit entsprechendem Budget für diese Tätigkeiten vor. Bei einer unverbindlichen Anfrage, nach der grundsätzlichen Realisierungsmöglichkeit eines Projekts, sind zunächst grundlegende Abschätzungen zu treffen und die eigentliche Konzeption erfordert dann einen zweiten bzw. weitere Prozessdurchgänge.

Beim Konzipieren der fachlichen Lösung werden neben fachlichen Anforderungen und technischen Funktionalitäten auch nichtfunktionale Rahmenbedingungen wie z. B. der finanzielle Rahmen zur Realisierung der IT-Lösung, die Kompatibilität zu bestehenden Systemen/Software, bis hin zu persönlichen Vorlieben der Entscheider analysiert. Diese sind Teil des Fachkonzepts. Die fachlichen Anforderungen und die sonstigen Rahmenbedingungen stehen dabei in engem Zusammenhang und beeinflussen die Ausgestaltung der IT-Lösung maßgeblich.

Der entstandene Vorschlag für ein Fachkonzept wird dem Auftraggeber präsentiert und diskutiert, und danach ggf. überarbeitet. Dabei werden auch die Akzeptanzkriterien des Auftraggebers/Kunden erarbeitet und festgehalten. Anders als in der folgenden Grafik dargestellt, verläuft dieser Prozess i. d. R. nicht linear, sondern iterativ. Sinn des Konzipierens einer fachlichen Lösung ist es, unterschiedliche Vorschläge zu diskutieren und in mehreren Durchgängen die wesentlichen Anforderungen zu identifizieren und eine angemessene Lösung zu entwickeln. Oftmals wird bereits bei der Erarbeitung und Überarbeitung des Konzepts mit Dummys bzw. Prototypen gearbeitet. Wie diese Prototypen aussehen, ist abhängig von den Anforderungen der vorgesehenen weiteren Entwicklung sowie der Vorlieben und Fähigkeiten des Lösungsentwicklers.

Im Verlauf der Lösungsentwicklung müssen die relevanten Dokumente erstellt und gepflegt werden. Dies ist notwendig, um alle Schritte, Absprachen und Änderungen auch später nachvollziehen zu können. Ziel ist es, die Dokumente nach systematischen Kriterien so zu erstellen und zu pflegen, dass sie für andere verständlich sind.

4.2 Prozessmodell: Konzipieren der fachlichen Lösung



4.3 Tätigkeiten: Konzipieren der fachlichen Lösung

Mit der Durchführung der hier genannten Tätigkeiten werden die für diesen Hauptprozess wesentlichen fachlich-methodischen Kompetenzen nachgewiesen.

- Identifizieren und Beschreiben der betroffenen (Geschäfts-)Prozesse
- Identifizieren und Beschreiben des Handlungsbedarfs
- Identifizieren und Beschreiben von Rollen und Verantwortlichkeiten
- Ermitteln der fachlichen Anforderungen
- Ermitteln der Rahmenbedingungen
- Ermitteln fachlicher Risiken
- Gewichten und Bewerten der fachlichen Anforderungen
- Erstellen fachlicher Lösungsansätze
- Erstellen und Pflegen der relevanten Dokumente
- Vorstellen und Diskutieren des Aufschlags für das Fachkonzept mit dem Auftraggeber

4.4 Übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen: Konzipieren der fachlichen Lösung

Neben den fachlich-methodischen und den prozessübergreifenden Kompetenzen (vgl. 3.3 Prozessübergreifende Kompetenzen) sind für die Beherrschung dieses Prozesses folgende übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen notwendig:

- Analytische Fähigkeiten
- Beurteilungsvermögen
- Fachübergreifende Kenntnisse
- Folgebewusstsein
- Konzeptionsstärke
- Systematisch-methodisches Vorgehen
- Entscheidungsfähigkeit
- Akquisitionsstärke
- Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung
- Problemlösungsfähigkeit
- Sprachgewandtheit

4.5 Begriffe: Konzipieren der fachlichen Lösung

Soll-Analyse

Die Soll-Analyse stellt die Ermittlung der Ziele, des Rahmens und die Abgrenzung der zu erstellenden Lösung gemäß des erteilten Auftrags/der vertraglichen Bedingungen dar. Sie dient damit auch der rechtlichen Absicherung beider Vertragsparteien.

Fachkonzept

Das Fachkonzept ist eine nicht-technische Beschreibung der Funktionalität der Lösung, aus Sicht und in der Sprache des Kunden (customer domain).

Wartung

Wartung umfasst sämtliche Maßnahmen, die die Betriebsfähigkeit der Lösung sicherstellen. Aufträge zur Wartung einer Lösung beinhalten häufig Anpassungen des Produkts an sich ändernde Anforderungen. Dies dient der Pflege der Lösung oder zur Behebung von Fehlern. Eine substantielle Weiterentwicklung der Lösung ist darin nicht enthalten.

Risiko

Risiko meint im Zusammenhang der Lösung oder des Produkts sämtliche Risiken, die für den Anwender entstehen können.

Fachliches Risiko

Fachliche Risiken sind Gefahren, die durch inhaltliche Fehlfunktionen der Lösung hervorgerufen werden können. Das sind beispielsweise Fehlfunktionen von Hardware (Geräten), die mit direkten Folgen für den Anwender verbunden sein können.

Anwenderrisiko

Das Anwenderrisiko umfasst Gefahren, die durch fehlerhafte Bedienung seitens der Anwender entstehen können.

Kunde/Auftraggeber

Der Kunde/Auftraggeber ist der Ansprechpartner und Abnehmer der Lösung. Er liefert den fachlichen Input für die Lösung. Er ist nicht zwingend mit dem Anwender oder auch nur einer Anwendergruppe identisch.

Auftrag

Der Auftrag beinhaltet die rechtlich bindende Vereinbarung zur Durchführung eines Projekts für die Entwicklung oder Anpassung eines Produkts.

Rahmenbedingungen

Die Rahmenbedingungen beschreiben den Kontext, das technische Umfeld sowie die Zielgruppe und die Anwender der Lösung.

Erstellen und Pflegen der relevanten Dokumente - Dokumentenmanagement

Das Dokumentenmanagement umfasst das strukturierte Erstellen von Dokumenten, in denen festgehalten wird, was zum Realisieren der Lösung konzipiert und durchgeführt wird. Das Dokumentieren kann unter Verwendung eines Dokumenten- oder Content-Managementsystems realisiert werden. Ziel des Dokumentenmanagement ist es, Dokumente nach systematischen Kriterien so zu erstellen, dass sie für andere verständlich sind und sie so zu pflegen, dass auch Änderungen nachvollziehbar sind.

Die Anforderungen an den Grad der Strukturierung und die Genauigkeit der Dokumentation können unterschiedlich sein. Diese Anforderungen können beispielsweise durch die Einhaltung einer Qualitätsnorm (z. B. DIN ISO 9000) von Unternehmen oder durch Vorschriften für Entwicklungsprozesse (z. B. CMM(I)) bestimmt werden.

Solution/Lösung

Eine Solution/Lösung beinhaltet sowohl fachliche als auch technische Anteile. Bestandteile einer Solution/Lösung sind neben Software und Hardware ggf. auch Menschen (Bsp.: Die fachkundige Einweisung und/oder Bedienung ist Teil einer Solution/Lösung. Zu diesen Arbeiten wird ein Spezialist in Verbindung mit dem technischen Produkt zur Verfügung gestellt).

5 Hauptprozess 2: Konzipieren der technischen Lösung

5.1 Ziel/Beschreibung: Konzipieren der technischen Lösung

Ziel dieses Hauptprozesses ist es, ein mit dem Auftraggeber abgestimmtes Konzept für die technische Lösung vorliegen zu haben.

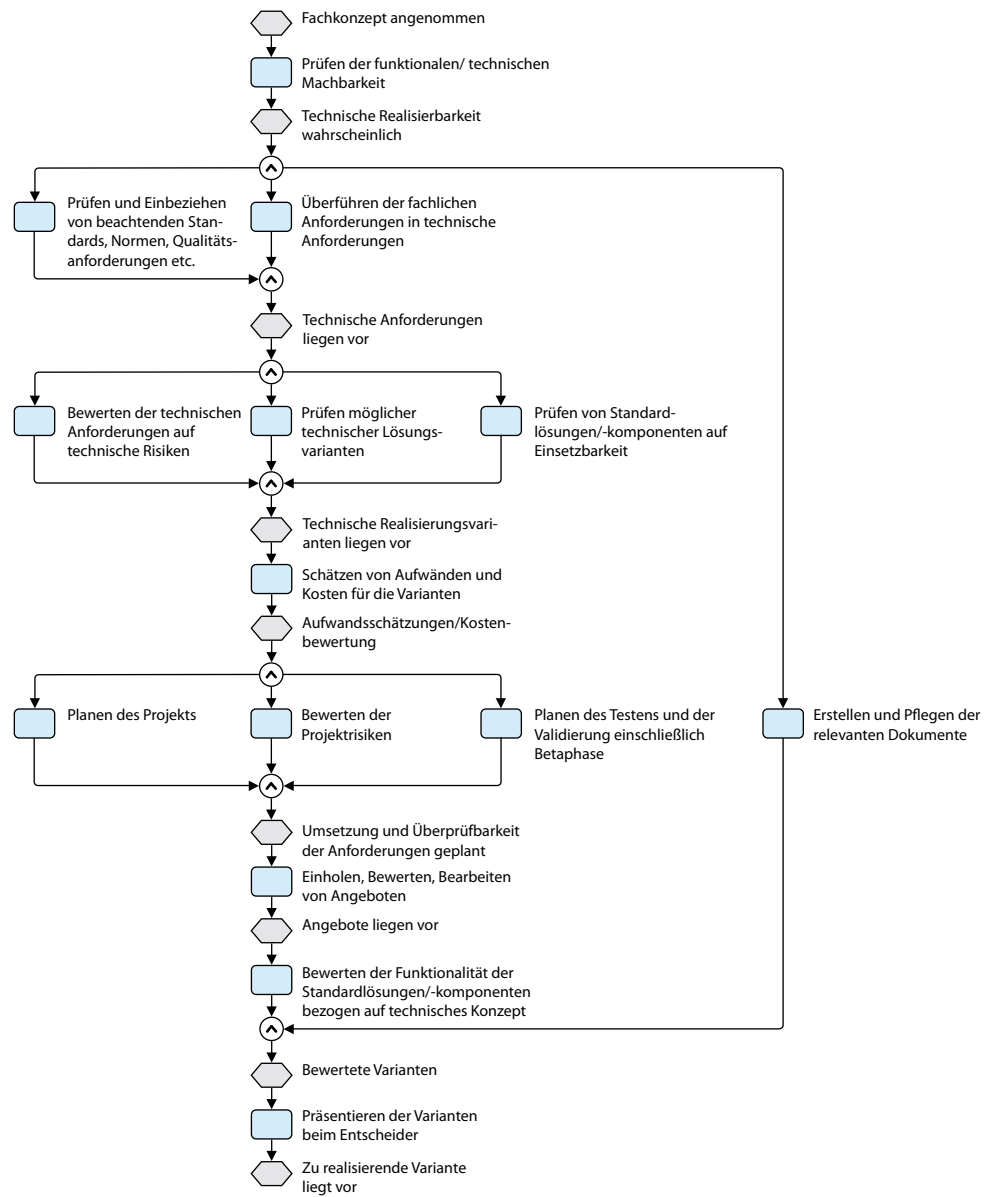
Die Prüfung des Fachkonzepts auf technische Realisierbarkeit und die Überführung der fachlichen Anforderungen in ein technisches Konzept, ist die wesentliche Aufgabe des IT Solution Developers. Dieser Prozess kann in der Praxis sehr umfangreich sein. Er beinhaltet unter Umständen auch die hier nicht explizit benannten Tätigkeiten wie das Formalisieren des Lösungsansatzes, das Präzisieren der Schnittstellen sowie erste Überlegungen zur technischen Realisierung der IT-Lösung. Es ist zwingend notwendig, diesen Prozess in enger Abstimmung mit dem Entscheider/Auftraggeber durchzuführen.

Erweist sich die technische Realisierung unter den gegebenen Rahmenbedingungen als nicht möglich, ist es sinnvoll, das Gespräch mit dem Kunden zu suchen. Eine Diskussion über Unverträglichkeiten, die u. U. durch nicht notwendige Wünsche und Anforderungen zustande kommen, und die entsprechende Änderung der Rahmenbedingungen kann die technische Realisierung letztendlich doch ermöglichen.

Je nach Branche und Anwendungsfeld sowie Kostenvorgaben und Rahmenbedingungen planen IT Solution Developer die Umsetzung der IT-Lösung und definieren die organisatorischen und infrastrukturellen Anforderungen für die Umsetzung. Diese Teilprozesse können je nach Anwendungsgebiet und Projektstruktur in ihrem Umfang sehr unterschiedlich sein. Unter Umständen gehören hierzu auch die nicht im Prozessmodell benannten Tätigkeiten des Planens der Integration und der Datenmigration.

IT Solution Developer prüfen, in welchem Maße die Realisierung mit Standardlösungen/-komponenten erfolgen kann. Die Verwendung von Standardkomponenten kann von der Nutzung von Bibliotheken in objektorientierten Sprachen bis zu einer reinen Kauflösung reichen, die durch den IT Solution Developer nur konfiguriert wird. Unter Umständen ist es daher notwendig die Standardlösungen bzw. -komponenten zu validieren. Dabei gilt es in Erfahrung zu bringen, ob die Komponente das leistet, was sie leisten soll, und ob sie insbesondere mit der bestehenden bzw. geplanten Umgebung auch im Realbetrieb verträglich ist. IT Solution Developer kalkulieren, welche Kosten für die jeweiligen Lösungsvarianten anfallen und holen entsprechende Angebote bei Anbietern von Standardlösungen/-komponenten ein. Die jeweiligen Lösungsvarianten werden Entscheidern präsentiert, die die Weichen für die Realisierung der IT-Lösung stellen.

5.2 Prozessmodell: Konzipieren der technischen Lösung



5.3 Tätigkeiten: Konzipieren der technischen Lösung

Mit der Durchführung der hier genannten Tätigkeiten werden die für diesen Hauptprozess wesentlichen fachlich-methodischen Kompetenzen nachgewiesen.

- Prüfen der funktionalen und technischen Machbarkeit
- Prüfen und Einbeziehen von beachtenden Standards, Normen, Qualitätsanforderungen etc.
- Überführen der fachlichen Anforderungen in technische Anforderungen
- Bewerten der technischen Anforderungen auf technische Risiken
- Prüfen möglicher technischer Lösungsvarianten
- Prüfen von Standardlösungen und -komponenten auf Einsetzbarkeit
- Schätzen von Aufwänden und Kosten für die Varianten
- Planen des Projekts
- Bewerten der Projektrisiken, Planen des Testens und der Validierung, einschließlich der Betaphase
- Einholen, Bewerten und Bearbeiten von Angeboten
- Bewerten der Funktionalität der Standardlösungen oder -komponenten bezogen auf das technische Konzept
- Erstellen und Pflegen der relevanten Dokumente
- Präsentieren der Varianten beim Entscheider

5.4 Übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen: Konzipieren der technischen Lösung

Neben den fachlich-methodischen und den prozessübergreifenden Kompetenzen (vgl. 3.3 Prozessübergreifende Kompetenzen) sind für die Beherrschung dieses Prozesses folgende übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen notwendig:

- Analytische Fähigkeiten
- Beurteilungsvermögen
- Fachübergreifende Kenntnisse
- Folgebewusstsein
- Konzeptionsstärke
- Marktkenntnisse
- Projektmanagement
- Konfliktlösungsfähigkeit
- Sprachgewandtheit

5.5 Begriffe: Konzipieren der technischen Lösung

Fachliche Anforderungen

Fachliche Anforderungen sind (messbare) Kriterien zur Validierung der Lösung aus fachlicher Sicht. Sie ergeben sich aus dem Fachkonzept und definieren den Rahmen für die funktionalen Anforderungen.

Technische Anforderungen

Die technischen Anforderungen sind die technischen Rahmenbedingungen, die die Funktion der Lösung, bzw. deren Erstellung erfordern.

Funktionale Anforderungen

Funktionale Anforderungen beziehen sich darauf, was die Lösung im Betrieb leisten soll, d.h. welche Operationen auf welcher Basis ausgeführt werden können. Hierbei sind die technischen Anforderungen an die Lösung unerheblich.

Kostenbewertung

Die Kostenbewertung dient der Abschätzung des Rahmens der Kosten in dem sich die Realisierung der Lösung bewegen soll. Dabei umfassen die Kosten sowohl die Aufwände für Personal als auch Technik und Infrastruktur.

Entscheider

Entscheider sind Verantwortliche für die Durchführung des Projekts. Sie sind befugt zu bestimmen, ob Teilschritte erfolgen sollen oder Teilergebnisse zum Zweck der Fortführung des Projekts abgenommen werden sollen. Die Entscheidungen befinden sich dabei stets im Rahmen der vertraglichen Vereinbarungen. Aus Sicht des Prozesses des IT Solution Developer ist es unerheblich, ob der Entscheider ein Vorgesetzter im eigenen Unternehmen oder ein Ansprechpartner beim Kunden ist. Wichtig ist, dass es für das Projekt einen Entscheider mit den entsprechenden Befugnissen gibt.

Projektrisiko

Das Projektrisiko vereint sämtliche Faktoren, die zur Verletzung des Projektrahmens in Bezug auf Kosten, Dauer, Qualität und damit zum Scheitern des Projekts führen können.

Betaphase

In der Betaphase des Einsatzes der Lösung setzen ausgewählte Anwender die Lösung unter möglichst realen Bedingungen ein. Diese Anwender sollten vom Kunden bestimmt werden und nicht aus dem Kreis der Entwickler oder Tester der Lösung stammen, um mögliche Fehler aus „echter“ Anwendersicht zu identifizieren. Die Betaphase muss bei den Planungen zur Erstellung und zum Testen der Lösung berücksichtigt werden. Sie ist im Projektverlauf vor der Abnahme verortet.

Validierung

Die Validierung der Lösung dient dazu den Nachweis zu erbringen, dass die Funktionalitäten den Anforderungen entsprechen, welche aus technischer und fachlicher Sicht vor Erstellung der Lösung definiert und im Vertrag vereinbart wurden.

6 Hauptprozess 3: Realisieren der Lösung

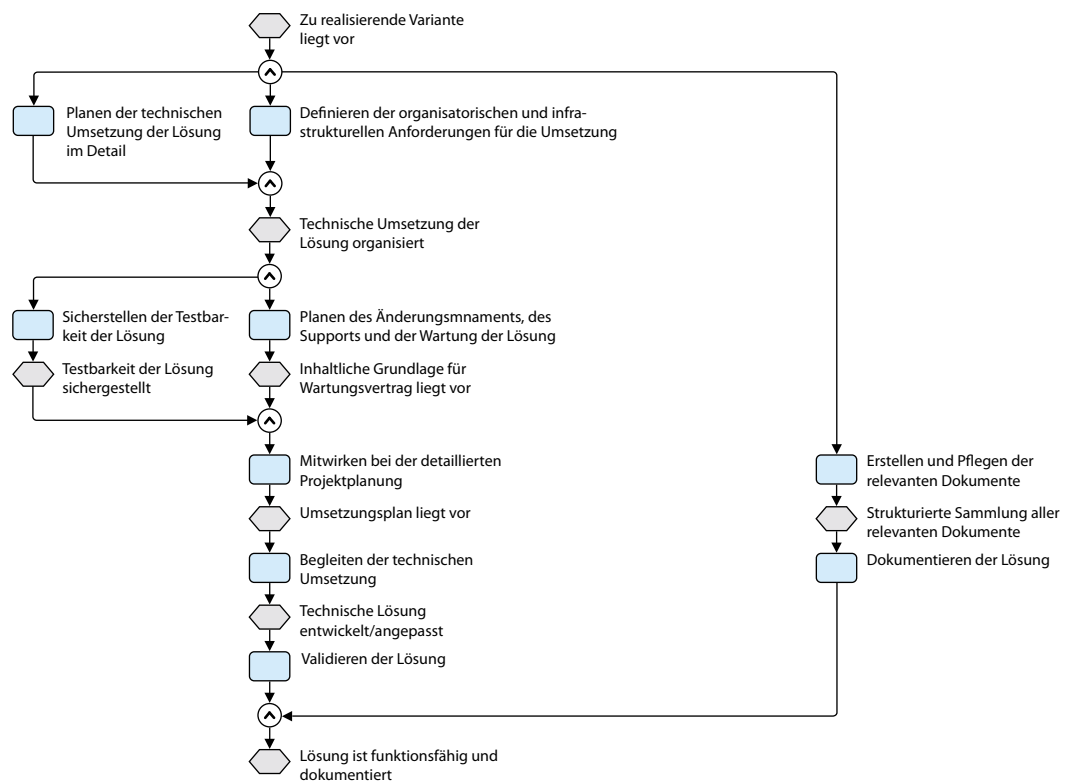
6.1 Ziel/Beschreibung: Realisieren der Lösung

Ziel dieses Hauptprozesses ist es, die IT-Lösung in einem funktionsfähigen Zustand erstellt sowie vollständig dokumentiert vorliegen zu haben.

Die detaillierte Planung der Umsetzung der technischen Lösung (z. B. der Architektur) und die Definition der organisatorischen und infrastrukturellen Anforderungen für die technische Umsetzung, ist die wesentliche Aufgabe des IT Solution Developers. In welchem Umfang der IT Solution Developer diese Tätigkeiten selbst durchführt oder dabei mit anderen zusammenarbeitet, ist vom konkreten Projekt abhängig. Auf jeden Fall muss der IT Solution Developer die Testbarkeit der Lösung sicherstellen, unter anderem, indem er zusammen mit dem IT Tester die für die Tests notwendigen Schnittstellen festlegt. Außerdem plant er das Änderungsmanagement, den Support und die zukünftige Wartung der Lösung. Die Ausprägung der Tätigkeiten dieses Hauptprozesses steht in direktem Zusammenhang mit der Organisationsstruktur und der Größe des zu bearbeitenden Projekts. So wirkt beispielsweise der IT Solution Developer bei der Planung zur Realisierung der IT-Lösung mit und unterstützt den Projektverantwortlichen, oder er übernimmt die Planung der Realisierung vollständig selbst. Analog dazu kann das „Begleiten der technischen Umsetzung“ unterschiedliche Ausprägungen haben. Der IT Solution Developer hat entweder eine begleitende Funktion, während die technische Umsetzung der IT-Lösung durch andere Spezialisten (z. B. Software Developer) erfolgt, oder die technische Umsetzung wird vom IT Solution Developer selbst durchgeführt.

Die während der gesamten Umsetzung erfolgte Dokumentation der IT-Lösung wird am Ende dieses Hauptprozesses zusammengeführt. Dabei stellt der IT Solution Developer sicher, dass alle relevanten Dokumente vorliegen, unabhängig davon, ob er sie selbst erstellt hat oder ob sie von anderen erstellt wurden (z. B. Testdokumentation durch einen IT Tester oder Benutzerhandbücher durch einen IT Technical Writer).

6.2 Prozessmodell: Realisieren der Lösung



6.3 Tätigkeiten: Realisieren der Lösung

Mit der Durchführung der hier genannten Tätigkeiten werden die für diesen Hauptprozess wesentlichen fachlich-methodischen Kompetenzen nachgewiesen.

- Planen der technischen Umsetzung der Lösung im Detail
- Definieren der organisatorischen und infrastrukturellen Anforderungen für die Umsetzung
- Sicherstellen der Testbarkeit der Lösung
- Planen des Änderungsmanagements, des Supports und der Wartung der Lösung
- Mitwirken bei der detaillierten Projektplanung
- Begleiten der technischen Umsetzung
- Validieren der Lösung
- Erstellen und Pflegen der relevanten Dokumente
- Dokumentieren der Lösung

6.4 Übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen: Realisieren der Lösung

Neben den fachlich-methodischen und den prozessübergreifenden Kompetenzen (vgl. 3.3 Prozessübergreifende Kompetenzen) sind für die Beherrschung dieses Prozesses folgende übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen notwendig:

- Beurteilungsvermögen
- Fachübergreifende Kenntnisse
- Projektmanagement
- Systematisch-methodisches Vorgehen
- Belastbarkeit
- Entscheidungsfähigkeit

6.5 Begriffe: Realisieren der Lösung

Zielumgebung

Die Zielumgebung beschreibt Hardware und Software sowie sonstige Rahmenbedingungen, innerhalb denen die Lösung eingesetzt wird.

Testbarkeit

Die Testbarkeit beschreibt die Verfügbarkeit aller Ressourcen und technischen Vorkehrungen (z. B. Schnittstellen, Logs), die zur Prüfung, Testung und Validierung der Lösung notwendig sind. Dazu gehören auch Festlegungen über den Umfang der Prüfungen, den Abdeckungsgrad der Tests und die Gegenstände der Validierung. Der IT Solution Developer muss die Testbarkeit im gesamten Verlauf der Lösungsentwicklung mit berücksichtigen, auch bei der fachlichen und der technischen Konzeption. Die entscheidende Voraussetzung ist, ob die Requirements (fachliche und technische Anforderungen, Akzeptanzkriterien) überhaupt testbar bzw. nachweisbar sind.

7 Hauptprozess 4: Ausliefern der Lösung

7.1 Ziel/Beschreibung: Ausliefern der Lösung

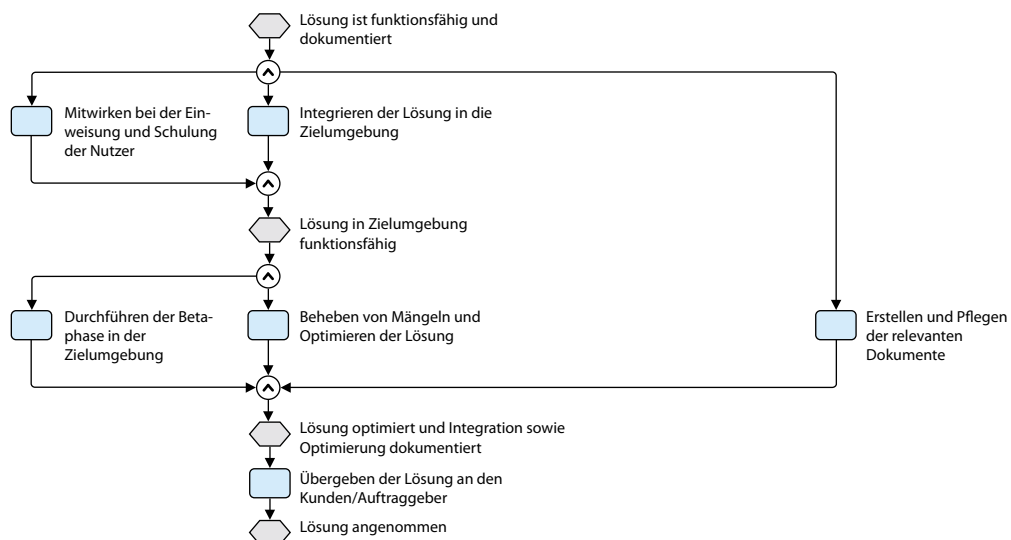
Ziel dieses Hauptprozesses ist es, dass die erstellte IT-Lösung in den Anforderungen gemäßen funktionsfähigen Zustand beim Kunden bzw. Auftraggeber eingeführt ist, und dieser die IT-Lösung abgenommen hat.

Die Integration der IT-Lösung, die Zielumgebung beim Kunden und die Begleitung der Betaphase sind die wesentlichen Aufgaben des IT Solution Developers. Je nach Art der erstellten IT-Lösung kann dieser Prozess unterschiedlich in seiner Ausprägung und in seinem Umfang sein. Die Integration kann sehr umfangreich sein und auch das Migrieren von Daten beinhalten. Anders als im Prozess dargestellt, kann sich, z. B. in der Produktion von Standardsoftware, das Integrieren der Lösung auch darauf beschränken, intern ein Release freizugeben und abzunehmen.

Während der Betaphase ist es möglich, dass charakteristische Fehler der Lösung und spezifische Mechanismen bei der Anwendung auftreten. Aufgabe des IT Solution Developers ist es, die Fehler zu beheben bzw. für ihre Behebung zu sorgen und die Lösung vertragsgemäß und zur Zufriedenheit von Kunden und Nutzer zu optimieren. (Auch dies kann nach Art der erstellten Lösung in Umfang und Ausprägung ganz unterschiedlich sein.) Entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung der Ziele dieses Hauptprozesses sind die Kommunikation und der Umgang mit dem Kunden und den Anwendern. Dabei muss der IT Solution Developer unterschiedliche Dokumente (Entwicklungsdokumentationen, Test- und Validierungsprotokolle, Korrespondenz mit dem Kunden, Schulungsunterlagen etc.) nutzen und insbesondere mit unterschiedlichen Menschen angemessen interagieren können. Auch hier ist die spezifische Fähigkeit des IT Solution Developers gefordert, zwischen fachlicher und technischer sowie zwischen Anwender- und Entwicklersicht vermitteln zu können.

Abschließend erfolgt die Übergabe der IT-Lösung an den Kunden. Mit der Abnahme durch den Kunden ist das Projekt zum Erstellen einer IT-Lösung abgeschlossen und der Auftrag beendet.

7.2 Prozessmodell: Ausliefern der Lösung



7.3 Tätigkeiten: Ausliefern der Lösung

Mit der Durchführung der hier genannten Tätigkeiten werden die für diesen Hauptprozess wesentlichen fachlich-methodischen Kompetenzen nachgewiesen.

- Mitwirken bei der Einweisung und Schulung der Nutzer
- Integrieren der Lösung in die Zielumgebung
- Durchführen der Betaphase in der Zielumgebung
- Beheben von Mängeln und Optimieren der Lösung
- Erstellen und Pflegen der relevanten Dokumente
- Übergeben der Lösung an den Kunden/ Auftraggeber

7.4 Übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen: Ausliefern der Lösung

Neben den fachlich-methodischen und den prozessübergreifenden Kompetenzen (vgl. 3.3 Prozessübergreifende Kompetenzen) sind für die Beherrschung dieses Prozesses folgende übergreifende, soziale und individuelle Kompetenzen notwendig:

- Lehrfähigkeit
- Projektmanagement
- Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung
- Konfliktlösungsfähigkeit
- Sprachgewandtheit
- Belastbarkeit

7.5 Begriffe: Ausliefern der Lösung

Integration

Die Integration einer Lösung beinhaltet deren Einbettung in eine bestehende Struktur gemäß der definierten Funktionalität. Der Prozess der Integration verläuft je nach Lösung und vorhandener Struktur unterschiedlich. Er kann sich u. U. auf das Installieren einer Software oder das Übertragen von neuen Inhalten auf (Web-) Server beschränken.

Übergabe

Entscheidend bei der Übergabe der Lösung ist die Abnahme und Akzeptanz durch den Kunden. Die Details der Übergabeprozedur sind abhängig von Art und Verlauf der Integration der Lösung und der Betaphase.

Mit der Übergabe endet der Auftrag zur Entwicklung der Lösung und es beginnt die Wartung, vorausgesetzt es wurde eine entsprechende Vereinbarung geschlossen.

Anhang: Kompetenzbeschreibungen

Nachfolgend werden die in der Handreichung verwendeten Kompetenzbegriffe kurz erläutert. Die Kompetenzbegriffe beruhen auf der Basis des KompetenzAtlas von Heyse/Erpenbeck¹.

Akquisitionsstärke:	Auf andere Personen aktiv und initiativreich zugehen, mit kontinuierlicher Kommunikation andere beeinflussen, wichtige Kundenbeziehungen erkennen und ausbauen, Lösungsvorschläge beim Kunden entwickeln, Gespräche mit konkreten Vereinbarungen beenden.
Analytische Fähigkeiten:	Eine rasche Auffassungsgabe besitzen, Methoden des abstrakten Denkens beherrschen, Sachverhalte schnell auf den Punkt bringen, Tendenzen und Zusammenhänge erkennen und richtige Schlüsse daraus ableiten, mit Zahlen, Daten, Fakten sicher umgehen, relationale Datenbanken und andere IT-Tools beherrschen.
Belastbarkeit:	Bei Unbestimmtheiten, Schwierigkeiten, Widerständen und unter Stress zielorientiert und sachlich handeln, durch eigenes Verhalten anderen Mut machen, Konflikte als Möglichkeit der Selbstentwicklung sehen und gestalterisch annehmen.
Dialogfähigkeit/ Kundenorientierung:	Sachverhalte klar umreißen und für andere einsehbar darstellen, Arbeits- und Handlungsschritte sicher begründen, mitreißend ins Gespräch bringen, die eigene Sicht verständlich machen und mit Überzeugung und Vorbildwirkung auf andere übertragen, Kundenorientierung als unmittelbare oder mittelbare Dialogfähigkeit gegenüber den Kunden verstehen, mit den Kunden in einen direkten Dialog (z. B. auch in Online-Kommunikation) treten, aktive Kundenpflege betreiben.
Eigenverantwortung:	Mit den Wertvorstellungen für die eigene Arbeit und das Unternehmen identifizieren, den eigenen personalen Handlungsspielraum ausnutzen, dabei gewissenhaft, gründlich und umsichtig sein.
Entscheidungsfähigkeit:	Unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten aktiv wahrnehmen, im vorgegebenen Rahmen eigene Ziele setzen und diese realisieren, selbstständig einen Auftrag oder eine Aufgabe erfüllen, in Projekten Mitarbeiter planvoll, organisiert und kontrolliert einsetzen.
Ergebnisorientiertes Handeln:	Mit Willensstärke, Beharrlichkeit und Aktivität Ziele verfolgen und realisieren, auf alle Teilaspekte des zum Ziel führenden Handelns aktiv Einfluss nehmen, sich durch die Erwartung von konkreten Ergebnissen motivieren lassen.

¹Quellen:

Erpenbeck, J., Heyse, V.: Kompetenzmanagement: Methoden, Vorgehen, KODE® und KODE®X im Praxistest. Münster: Waxmann, 2007, vgl. insbes. S. 33 – 96 zu den Kompetenzdefinitionen.

Heyse, V., Erpenbeck, J.: Kompetenztraining. 64 Informations- und Trainingsprogramme. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2004.

Erpenbeck, J., Rosenstiel, L. v. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, (2. Aufl.) 2007.

Fachübergreifende Kenntnisse:	Über den eigenen Arbeitsbereich, das Unternehmen und die eigenen Kenntnisse hinausblicken, Kenntnisse ökonomischer und politischer Gesamtzusammenhänge sowie ein Normen- und Wertewissen haben, mit Hilfe von Weiterbildungen eigene Kenntnisse erweitern, Erfahrungen als informelle Möglichkeit nutzen eigene Kenntnisergebnisse zu erweitern.
Folgebewusstsein:	Fachliches und methodisches Wissen über die auf ökonomischem und ökologischem Gebiet sowie beim Qualitätsbewusstsein wirkenden Ursache-Folge-Beziehungen besitzen, Folgeerscheinungen in ihren Auswirkungen auch ohne strenge Kausalzusammenhänge intuitiv abschätzen, die sozialen Folgen des eigenen Handelns und der eigenen Entscheidungen bewusst wahrnehmen und sich dafür verantwortlich fühlen.
Projektmanagement:	Mit Koordinierungs- und Organisationsfähigkeit Projekte planen, koordinieren und überwachen, Vorhaben termingerecht, kostengünstig und mit geforderter Qualität durchführen, Teamprozesse gestalten.
Selbstmanagement:	Eigene Handlungsmöglichkeiten und -begrenzungen realistisch einschätzen, die gegebenen Handlungsmöglichkeiten aktiv ausschöpfen und versuchen, sie auszuweiten, planvoll und überlegt handeln ohne den eigenen Wirkungsrahmen durch zuviel Vorsicht einzuengen, unaufgefordert nach Möglichkeiten suchen, die die eigenen Erfahrungen und das eigene Wissen erweitern, selbstständig und selbst aktiv sein, die eigenen Handlungen reflektieren, selbst kontrollieren und bewerten.
Sprachgewandtheit:	Eigene Erfahrungen, Gedanken und Vorschläge sprachlich klar ausdrücken und kommunizieren, schnell auf das Sprachniveau der Kommunikationspartner einstellen, rhetorische Mittel der Kommunikation einbinden, Fremdsprachen beherrschen und dabei die kulturellen Besonderheiten kennen und einbeziehen.
Systematisch-methodisches Vorgehen:	Aufgaben und Probleme intensiv durch Rückgriff auf den eigenen sowie auf den im Unternehmen vorhandenen Vorrat fachlichen und methodischen Wissens lösen, in bestehende, feste Arbeits- und Unternehmensstrukturen einpassen und versuchen, diese zu optimieren, fachlich-inhaltliche Risiken systematisch eingrenzen und komplexe Probleme in bearbeitbare Teilprobleme und -schritte auflösen.