



© Bundesrepublik Deutschland, 2004,
Alle Rechte vorbehalten

Beispielprodukt

-Planung und Steuerung: Projekthandbuch-

Projekthandbuch für WiBe 4.0

Version: 1.6

Projektbezeichnung	WiBe 4.0 Musterprojekt	
Projektleiter	Odysseus	
Verantwortlich	Odysseus	
Erstellt am	10.02.2005	
Zuletzt geändert	27.06.2005	
Bearbeitungszustand	<input type="checkbox"/>	in Bearbeitung
	<input type="checkbox"/>	vorgelegt
	<input checked="" type="checkbox"/>	fertig gestellt
Dokumentablage	WiBe 4.0 Musterprojekt/Planung und Steuerung/Projekthandbuch.doc	
V-Modell-XT Version	Version 1.2.0	

Das V-Modell® XT ist urheberrechtlich geschützt. © Bundesrepublik Deutschland 2004. Alle Rechte vorbehalten

Copyright Reserved © Bundesrepublik Deutschland 2004. Das V-Modell® XT ist urheberrechtlich geschützt. Das Werk und Teile daraus können unter Hinweis auf den Urheberrechtsvermerk „Das V-Modell® XT ist urheberrechtlich geschützt. © Bundesrepublik Deutschland 2004. Alle Rechte vorbehalten.“ für nicht kommerzielle Zwecke sowie für entgeltliche Tätigkeiten, die der Aus- und Weiterbildung dienen, unverändert beliebig oft vervielfältigt und weiterverbreitet werden. Im Übrigen bleiben alle Rechte vorbehalten, insbesondere bedürfen Änderungen des Werkes einer gesonderten Lizenzvereinbarung mit dem Urheber. Weitergehende Informationen zu den Lizenzvereinbarungen können im Internet unter <http://www.v-modell-xt.de> entnommen werden.

Weitere Produktinformationen

Mitwirkend	Dr. Aristoteles Artemis Dr. Platon Archimedes Dr. Sokrates	Projektmanager KM-Verantwortlicher Qualitätsmanager Anforderungsanalytiker (AG), extern Anforderungsanalytiker (AG), extern
Erzeugung	Initial	

Änderungsverzeichnis

Änderung			Geänderte Kapitel	Beschreibung der Änderung	Autor	Zustand
Nr.	Datum	Version				
1	10.02.05	1.1	Alle	Initiale Produkterstellung	Admin.	-
2	03.03.05	1.2	Alle	Initiale, inhaltliche Erstellung	Odysseus	i.B.
3	09.03.05	1.3	-	Vorlegen	Odysseus	Vg.
4	09.03.05	1.4	-	Fertig gestellt	Odysseus	f.g.
5	17.05.05	1.5	Alle	Änderungen im Projektablauf eingearbeitet	Odysseus	i.B.
6	17.05.05	1.6	-	Vorlegen	Odysseus	Vg.
7	27.05.05	1.7	-	Fertig gestellt	Odysseus	f.g.

Prüfverzeichnis

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick über alle Prüfungen – sowohl Eigenprüfungen wie auch Prüfungen durch eigenständige Qualitätssicherung – des vorliegenden Dokumentes.

Datum	Geprüfte Version	Anmerkungen	Prüfer	Neuer Produktzustand
09.03.05	1.3	Eigenständige Prüfung	Aristoteles	f.g.
26.06.05	1.6	Eigenständige Prüfung	Aristoteles	f.g.

Inhalt

1	Einleitung.....	6
2	Projektüberblick, Projektziele und Erfolgsfaktoren	6
3	Projektspezifisches V-Modell.....	8
3.1	Kriterienfestlegung	8
4	Abweichungen vom V-Modell	9
5	Projektdurchführungsplan.....	9
5.1	Angepasste Projektdurchführungsstrategie.....	9
5.2	Projektrahmendaten	10
6	Organisation und Vorgaben zum Projektmanagement.....	10
6.1	Aufgaben und Verantwortlichkeiten.....	10
6.2	Festlegung der Projektmanagementinfrastruktur	11
6.3	Planung	11
6.4	Konfliktmanagement.....	12
7	Organisation und Vorgaben zum Risikomanagement	12
7.1	Richtlinien.....	12
7.2	Verwaltung von Risiken.....	13
8	Organisation und Vorgaben zum Problem- und Änderungsmanagement	13
8.1	Verlauf des Änderungsverfahrens	13
8.2	Organisation und Verantwortlichkeiten.....	14
8.3	Vorgaben.....	14
9	Organisation und Vorgaben zum Konfigurationsmanagement	15
9.1	Produktbibliothek.....	15
9.2	Identifikation	16
9.3	Festlegung der Zugriffsrechte in der Produktbibliothek	16
9.4	Bearbeitungszustände der Produkte	16
9.5	Dateiablagestruktur und Namenskonventionen für Dateien	18
9.6	Speicherung von Konfigurationen	19
9.7	Datensicherung und -archivierung.....	19
10	Organisation und Vorgaben zum Anforderungsmanagement.....	19
10.1	Vorgaben.....	19
10.2	Beteiligte am Anforderungsprozess.....	19
11	Vorgaben für das Projekthandbuch der Auftragnehmer	20
12	Berichtswesen und Kommunikationswege	21
13	Abkürzungsverzeichnis.....	22

1 Einleitung

Das V-Modell ist ein generischer Vorgehensstandard, der für ein konkretes Projekt angepasst und konkretisiert werden muss. Das Projekthandbuch legt die für Management und Entwicklung notwendigen Anpassungen und Ausgestaltungen fest. Somit dokumentiert es Art und Umfang der Anwendung des V-Modells im Projekt und ist Informationsquelle und Richtlinie für alle Projektbeteiligten.

Das Projekthandbuch beinhaltet eine Kurzbeschreibung des Projekts, die Beschreibung des Tailoring-Ergebnisses, den grundlegenden Projektdurchführungsplan, die notwendige und vereinbarte Unterstützung des Auftraggebers sowie Organisation und Vorgaben für die Planung und Durchführung des Projekts und die anstehenden Entwicklungsaufgaben. Der Projektleiter muss dieses zentrale Produkt in Abstimmung mit den Schlüsselpersonen des Projekts erarbeiten.

Dabei werden im Projekthandbuch auch insbesondere Häufigkeit und Notwendigkeit der Erzeugung weiterführender Produkte, die für die Planung und Durchführung des Projekts, für das Ausschreibungs- und Vertragswesen sowie für die Prozessverbesserung notwendig sind, festgelegt, zum Beispiel Projektstatusberichte, Risikolisten, Verträge und Bewertungen von Vorgehensmodellen.

2 Projektüberblick, Projektziele und Erfolgsfaktoren

Die Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) im Bundesministerium des Innern ist eine ressortübergreifend tätige Einrichtung der Bundesregierung. Sie wirkt darauf hin, dass die Informationstechnik (IT) in der Bundesverwaltung aus fachlicher, organisatorischer, wirtschaftlicher und technischer Sicht optimal eingesetzt wird.

Die KBSt hat dabei u. a. die Teilaufgabe das Fachkonzept WiBe 21 „Empfehlung zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in der Bundesverwaltung, insbesondere beim Einsatz der IT, Version 3.0 – 2001“ auf neue Anforderungen anzupassen. Die unterstützende Anwendung WiBe 21 (Version 3.0) wurde 2000/2001 für die Betriebssysteme Microsoft Windows 95, 98 und Windows NT entwickelt und ist auch lauffähig unter Windows 2000 sowie (eingeschränkt) Windows XP.

Unter Berücksichtigung der Fortentwicklung des Fachkonzeptes und vor dem Hintergrund, dass die bisherige Software WiBe 21 (Version 3.0) bisher nur auf Windows-Betriebssystemen einsatzfähig ist, wird die Neuentwicklung einer plattformunabhängigen und z. B. Webbrowser-gestützten Software für Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen für notwendig erachtet.

Mit der Neuentwicklung der Software WiBe werden dabei folgende Ziele verfolgt:

- Unterstützung des fortentwickelten Fachkonzeptes WiBe (Version 4.0), zusätzlicher Module (z.B. WiBe E) und spezieller Kriterienkataloge,
- Entwicklung einer plattformunabhängigen Software, d.h. Einsatz der Software WiBe 4.0 auf den Betriebssystemen ab Microsoft Windows 2000 sowie auf x86-basierten Linux/Unix Versionen,
- Einsatz der Software in Netzwerken und auf Arbeitsplatzrechnern als Einzelplatzversion,
- Möglichkeit des Imports/Exports von Daten in bekannte Formate von Office-Produkten (Microsoft Office, OpenOffice, Star Office) sowie die Übernahme von Daten aus der bisherigen WiBe 21 Software.

Die vorstehenden Ziele sollten als zentrale Erfolgskriterien erfüllt werden sowie die Handhabung und das Benutzer-Interface für den Anwender der gegenwärtigen Software wieder er-

kennbar bleiben. Menüstruktur, Bedienungsrouinen und Symbolleisten müssen ergonomisch und intuitiv bedienbar sein.

Die Neuentwicklung der WiBe Software wird ausgeschrieben und vergeben. Die entwickelte Software ist einem bestimmten Kreis von Beta-Testern vorab zur Prüfung zur Verfügung zu stellen. Anschließend wird die Software der öffentlichen Verwaltung bereitgestellt.

3 Projektspezifisches V-Modell

3.1 Kriterienfestlegung

Für die Projektdurchführung des Projekts „WiBe 4.0 Musterprojekt“ wurden beim Tailoring die Projektmerkmale wie folgt festgelegt (vgl. Tabelle 1).

Projekttyp	Systementwicklungsprojekt eines Auftraggebers	
Anwendungsprofil		
Projektmerkmal	Wert	Begründung
Projektgegenstand	SW-System	Das zu entwickelnde Produkt ist eine reine Softwareanwendung.
Projektrolle	AG mit einem AN	Das Bundesinnenministerium ist die beauftragende Behörde und schreibt die Entwicklung aus.
Systemlebenszyklusausschnitt	Entwicklung	Das bestehende Softwaresystem IT-WiBe 21 wird abgelöst. Der bestehende Quellcode kann aus rechtlichen Gründen nicht weiterverwendet werden. Die beschriebene Neu-Software wird komplett neu entwickelt.
Kaufmännisches Projektmanagement	Nein	Das Projektvolumen und der Realisierungszeitraum sind begrenzt. Die Anwendung eines kaufmännischen Projektmanagements, das über die üblichen gesetzlichen Vorgaben hinausgeht, ist daher nicht erforderlich.
Quantitative Projektkennzahlen	Nein	Das Projektvolumen und der Realisierungszeitraum sind begrenzt. Die Effektivität des Entwicklungsprozesses soll nicht gemessen werden. Quantitative Projektkennzahlen sind daher nicht zu erstellen.
Fertigprodukte	Nein*	
Benutzerschnittstelle	Nein*	
Safety und Security	Nein	Die zu erstellende Software unterliegt keinen besonderen Datenschutzaspekten. Eine Gefährdung von Personen durch den Betrieb oder Ausfall der Software ist nicht gegeben. Spezielle Vorkehrungen für Safety und Security sind aus diesem Grund nicht vorzusehen; eine Einbettung in verbindliche IT-Rahmenkonzepte ist zu gegebener Zeit durch den Nutzer zu gewährleisten und ist für das Auftraggeberprojekt zunächst nicht relevant.
Hohe Realisierungsrisiken	Nein	Die Problemstellung ist klar definierbar, die potenziell einsetzbaren Technologien sind weitgehend standardisiert und die Projektlaufzeit ist begrenzt. Ein hohes Realisierungsrisiko ist daher nicht gegeben
Ausgewählte Vorgehensbau-	<ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement 	

* Dieses Projektmerkmal ist für das AN-Projekt relevant und muss in den Vorgaben für das Projekthandbuch des Auftragnehmers berücksichtigt werden.

* Dieses Projektmerkmal ist für das AN-Projekt relevant und muss in den Vorgaben für das Projekthandbuch des Auftragnehmers berücksichtigt werden.

steine	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätssicherung • Konfigurationsmanagement • Problem- und Änderungsmanagement • Anforderungsfestlegung • Lieferung und Abnahme (AG) • Vertragsschluss (AG)
Ausgewählte PDS	Vergabe und Durchführung eines Systementwicklungsprojektes (AG)

Tabelle 1 Projektspezifisches V-Modell XT für das WiBe 4.0 Musterprojekt

4 Abweichungen vom V-Modell

Das V-Modell XT wird im Wesentlichen ohne Abweichungen eingesetzt. Projektspezifische Anpassungen und Ausgestaltungen werden in den einzelnen Abschnitten dieses Dokuments dokumentiert.

5 Projektdurchführungsplan

5.1 Angepasste Projektdurchführungsstrategie

Das Projekt ist basierend auf der gewählten Projektdurchführungsstrategie durchzuführen. Geplant ist eine Abwicklung des Projekts, die eine 3-stufige Abnahme des Produkts, d.h. die Lieferung in 3 Iterationen in verschiedenen Ausbau- und Reifestufen, vorsieht. Die Projektdurchführungsstrategie ist dementsprechend auszuplanen.

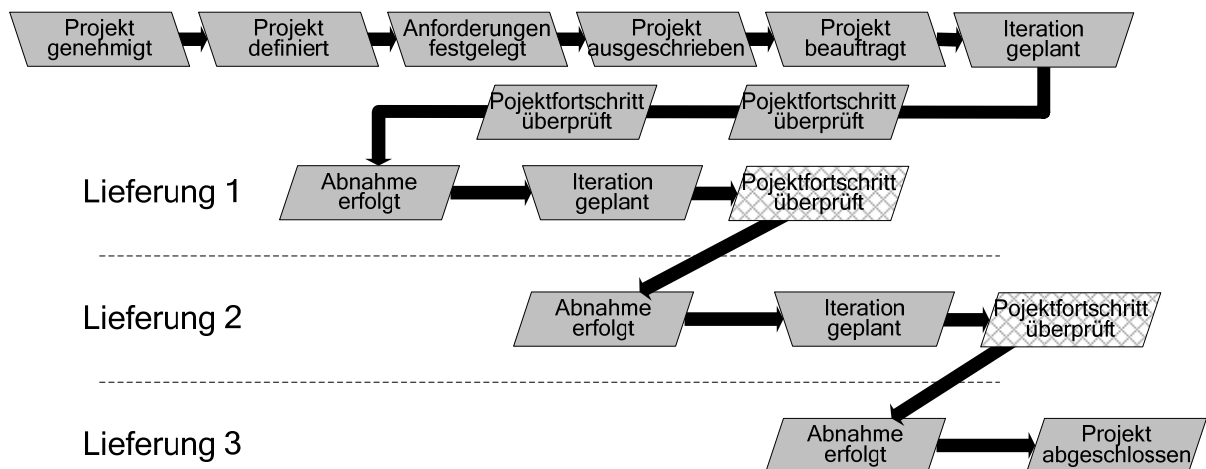


Abbildung 1: Ausgeplante Projektdurchführungsstrategie für die Projektabwicklung in 3 Iterationen

Die oben stehende Projektdurchführungsstrategie zeigt den groben Projektablauf für die Teilabnahmen der Lieferungen und eine Projektdurchführung in 3 Iterationen in ihrer Grobplanung. Für die erste Etappe sind auch die Projektfortschrittsprüfungen bereits mit eingeplant. Für die folgenden Etappen geschieht dies erst bei Bedarf (schraffierte Entscheidungspunkte). Dabei setzen sich die Teillieferungen wie folgt zusammen:

Iteration 1: Bestandteile der 1. Lieferung sind das Produkt *Gesamtsystemspezifikation (Pflichtenheft)*, das Feinkonzept des Auftragnehmers hinsichtlich technischer Realisierung, Oberflächendesign und Styleguide sowie ein erster GUI-Prototyp.

Iteration 2: Bestandteile der 2. Lieferung sind eingearbeitete Änderungswünsche aus der ersten Lieferung, das technisch, fachliche Beta-Release der Software. Die Funktionen zum Reporting sind hiervon noch ausgeschlossen.

Iteration 3: Die 3. Lieferung umfasst die voll funktionsfähige Software inklusive aller geforderten Dokumentationen, Quelltexte und der geforderten Anzahl an Datenträgern.

5.2 Projektrahmendaten

Die Terminrahmendaten beziehen sich zurzeit nur auf die Entscheidungspunkte der Auftraggeber-Projektdurchführungsstrategie ohne Berücksichtigung der in Iterationen erfolgenden Projektabwicklung. Die Detailplanung der Projektdurchführung erfolgt im Projektplan. Dieser wird im Rahmen der verwendeten Projektmanagementstruktur erstellt und gepflegt. Ein **separates Produkt (Projektplan) wird hingegen nicht erstellt**.

Die Projektplanung ist risikobehaftet, da der Ausschreibungstermin zwar eingeplant werden muss, jedoch nicht zeitlich vor der Veröffentlichung des V-Modell XT liegen darf. Bei der Detailplanung des Projekts ist dieser Umstand zwingend zu berücksichtigen und in der Risikoliste zu führen. Pufferzeiträume sind vorzusehen und Verzögerungen ggf. durch erhöhten Ressourcenaufwand zu kompensieren.

Folgende Rahmendaten und Termine sind für das Projekt verbindlich:

Entscheidungspunkt	Termin	Hinweise
Projekt genehmigt	28.04.2004	
Projekt definiert	27.08.2004	
Anforderungen festgelegt	06.10.2004	Zu beachten sind bei der Anforderungsfeststellung die Vorgaben der KBSt Hausstandards, z.B. SAGA, BSI etc.
Projekt ausgeschrieben	04.11.2004	Die Ausschreibung erfolgt konform zur UFAB-III durch das BeschA
Projekt beauftragt	21.02.2005	Die Auftragsvergabe richtet sich nach folgenden Vorschriften: Auswahl → UFAB Veträge → EVB etc.
Projekt abgeschlossen	31.10.2005	

Tabelle 2 Rahmendaten für die Terminplanung und Projektdurchführung

6 Organisation und Vorgaben zum Projektmanagement

Dieses Kapitel fasst die wesentlichen Vorgaben für das Projektmanagement zusammen. Neben den hier aufgeführten Vereinbarungen gelten auch die üblichen Rahmenbedingungen für Projekte und Systeme in der KBSt, wie zum Beispiel: UFAB III, EVB-IT, SAGA und so weiter. Diese werden hier jedoch nicht weiter ausgeführt.

6.1 Aufgaben und Verantwortlichkeiten

In diesem Abschnitt sind die wichtigsten Rollen entsprechenden Personen zugewiesen:

Rolle	Personen
Anforderungsanalytiker (AG) ¹	Hr. Dr. Sokrates, Hr. Archimedes

¹ Die Rolle *Anforderungsanalytiker (AG)* wird von externen V-Modell XT zertifizierten Beratern besetzt.

Rolle	Personen
Ausschreibungsverantwortlicher	Hr. Hermes – BeschA
Projektmanager	Hr. Dr. Aristoteles
QS-Verantwortlicher	Hr. Prometheus
Beschaffer	Hr. Hermes – BeschA
Projektleiter	Hr. Odysseus, Hr. Dr. Aristoteles (Vertreter)
Lenkungsausschuss	Hr. Odysseus, Hr. Dr. Aristoteles, Hr. Dr. Platon
KM-Verantwortlicher	Hr. Artemis
KM-Administrator	Hr. Artemis
Änderungsverantwortlicher	Hr. Odysseus
Änderungssteuerungsgruppe (CCB)	Hr. Dr. Sokrates, Hr. Archimedes, Hr. Appollon
Qualitätsmanager	Hr. Dr. Planton
Prüfer	Hr. Dr. Aristoteles, Hr. Appollon

Abbildung 2: Rollenzugehörigkeiten der Projektbeteiligten

Weitere Informationen zu den Projektbeteiligten sind im Projektmanagementwerkzeug hinterlegt. Die Anzahl der Rollen ist Konsequenz des Tailorings. Weitere Rollen sind im Rahmen dieses Projekts nicht zu besetzen.

Weiterhin werden nach Bedarf weitere externe Spezialisten nach Maßgabe benannt und in das Projekt eingebunden. Die Benennung und Einbindung erfolgt direkt durch die Projektleitung und wird im Rahmen des Berichtswesens dokumentiert.

6.2 Festlegung der Projektmanagementinfrastruktur

Als Projektmanagementinfrastruktur wurde die Software in-Step V-Modell XT Edition der Firma microTOOL gewählt. Diese Software steht allen Projektbeteiligten zur Verfügung. Des Weiteren steht allen Beteiligten das Microsoft Office Paket zur Verfügung. Dieses dient zur Bearbeitung der im Projekt zu erstellenden Dokumente (Word, Visio) und zur Kommunikation (Outlook). Eine weitere Kommunikationsplattform wird durch in-Step zur Verfügung gestellt (Kurznachrichten, gemeinsame Aufgabenlisten etc.) und dient der Koordination der Arbeitspakete im Projekt.

6.3 Planung

Zur Klärung des aktuellen Projektfortschrittes dienen regelmäßige Projektmeetings, die im Projektplan erfasst werden und bis zur erfolgten Erstellung der Ausschreibung in der Regel jede Woche stattfinden, jedoch bei höheren Arbeitsvolumina auch weiter auseinander liegen können. Konkrete Termine für das Stattfinden der Meetings werden jeweils in den Protokollen definiert.

Der Projektplan wird mithilfe des Projektmanagementwerkzeugs verwaltet. In der initialen Planung werden alle zu erstellenden Produkte in den Projektplan aufgenommen. Eine Detailplanung der Realisierung für den nächsten Projektabschnitt erfolgt zu jedem Entscheidungspunkt. Die Aufwandschätzungen werden im Projektplan dokumentiert. Eine Umfangsschätzung für die einzelnen Produkte wird nicht vorgenommen. Ein **Projekttagbuch wird nicht geführt** – stattdessen werden die Erfahrungen aus dem Projekt in Form von Erfahrungsberichten dokumentiert.

Arbeitsaufträge werden in einer entsprechenden Liste des Projektmanagementwerkzeugs verwaltet. Die Beschreibung von Arbeitsaufträgen geschieht mit einem Formular, welches die folgenden Felder enthält²:

Definition	
Name	
Beschreibung	
Bearbeiter	
Fertig bis	
Anlagen	
Anlagen	

Abbildung 3: Formular zur Erstellung eines Arbeitsauftrags

Es gilt die Konvention, dass der Projektleiter für alle Arbeitsaufträge verantwortlich ist. Für den Bearbeiter wird die Beteiligungsart „*durchführend*“ definiert, um zu kennzeichnen, wer im Projekt mit der Erledigung dieses Arbeitsauftrages betraut wird. Die Zustände von Arbeitsaufträgen sind: „*offen*“, „*verzögert*“, „*erledigt*“ und „*bestätigt*“.

Ein Arbeitsauftrag wird vom Durchführenden direkt nach der Beendigung auf „*erledigt*“ gesetzt, um allen Projektteilnehmern jederzeit zu vermitteln, welchen Status die Arbeitsaufträge haben. Der Zustand „*bestätigt*“ dient der Kontrolle, ob der Arbeitsauftrag korrekt umgesetzt wurde. Dieser Zustand wird im Rahmen der Projektmeetings durch den Projektleiter gesetzt.

6.4 Konfliktmanagement

Alle projektinternen Probleme werden durch den Projektleiter in Kooperation mit den betroffenen Projektmitarbeitern gelöst. Für alle projektübergreifenden Probleme ist der Lenkungsausschuss verantwortlich.

7 Organisation und Vorgaben zum Risikomanagement

7.1 Richtlinien

Zu Projektbeginn und zu den Entscheidungspunkten werden die Risiken ermittelt und eine Risikoliste erstellt. Die Verwaltung erfolgt durch das Projektmanagementwerkzeug. Die Liste wird bei jedem Projektmeeting besprochen und gegebenenfalls überarbeitet. Das Auftreten neuer Risiken wird über den gesamten Projektverlauf bei den Projektbesprechungen kontrolliert. Bestehende Risiken werden überwacht, indem der Risikostatus geführt wird.

Mittels Risikoanalyse wird beurteilt, welche Auswirkungen identifizierte Risiken haben können und wie wahrscheinlich es ist, dass ein Risikofall im Projektverlauf eintritt. Das Ergebnis der Risikoanalyse wird in die Risikoliste aufgenommen.

Es handelt sich um eine Priorisierung der Risiken in folgende Risikoklassen³:

- Tolerierbar: Risikomaß < 5.000 €
- Unerwünscht: 5.000 € < Risikomaß < 15.000 €
- Kritisch: 15.000 € < Risikomaß < 30.000 €
- Katastrophal: Risikomaß > 30.000 €

² Die Eingabe- und Verwaltungsschemata für die Verwaltung von z.B. Risiken oder Arbeitsaufträgen sind den entsprechenden Dialogen des verwendeten Werkzeugs in-Step nachempfunden.

³ Die monetären Risikoklassen sind beispielhaft. Sie dienen zur Einschätzung der Tragweite möglicher Risiken bei deren Eintreten. Andere Abschätzungsmethoden sind ebenfalls möglich.

mit Risikomaß $R = \text{Risiko}_{\text{Wahrscheinlichkeit}} \cdot \text{Risiko}_{\text{Schaden}}$, bei angenommenem Projektumfang⁴ von ca. 300.000 €.

Im Maßnahmenplan, der Bestandteil der Risikoliste ist, wird festgelegt, für welche Risiken Vorsorge zu treffen ist. Tolerierbare Risiken sind akzeptabel, für Unerwünschte ist eine Abwägung zwischen Chancen und Risiken zu treffen. Dafür ist der Projektleiter, in Abstimmung mit dem Projektmanager, verantwortlich.

Risiken, die in die letzten beiden Kategorien eingestuft werden, sind mit Maßnahmen zu belegen. Diese sind so festzulegen, dass ein definierter Abschluss festgestellt werden kann. Bei Eintreffen dieser Risiken sind unverzüglich der Projektleiter und der Projektmanager zu benachrichtigen.

7.2 Verwaltung von Risiken

Auch die Verwaltung von Risiken erfolgt mit einem Formular durch das Projektmanagementwerkzeug, das die folgenden Felder enthält:

Definition		
Erstellungsdatum		
Beschreibung		
Zustand		
Bewertung		
Risikoschaden		
Risikowahrscheinlichkeit		
Risikoklasse		
Maßnahmen		
Maßnahmen		
Auswirkungen der Maßnahmen		

Abbildung 4: Formular zur Erfassung von Risiken

Risiken können die Zustände „erkannt“, „eingetreten“, „akzeptiert“ und „erloschen“ annehmen. Die Kontrolle der Risiken wird permanent durchgeführt. Der Stand der Risikoliste wird während der Projektmeetings festgestellt. Der Projektleiter setzt hierbei die o.g. Zustände.

8 Organisation und Vorgaben zum Problem- und Änderungsmanagement

8.1 Verlauf des Änderungsverfahrens

Eine gewünschte Änderung eines fertig gestellten Produktes wird durch eine Problemmeldung bzw. einen Änderungsantrag von demjenigen beschrieben, der das Problem festgestellt hat bzw. die Änderung wünscht.

Zu jeder Problemmeldung bzw. zu jedem Änderungsantrag wird eine Problem- bzw. Änderungsbewertung erstellt. Im Rahmen des Change-Control-Boards (CCB) werden auf Basis der Problem- bzw. Änderungsbewertungen eine oder mehrere Änderungsentscheidungen erstellt. Eine Änderungsentscheidung kann dabei für mehrere Problemmeldungen bzw. Änderungsanträge erstellt werden.

⁴ Alle aufgeführten Zahlen sind frei erfunden; das Berechnungsschema entspricht jedoch dem realen Vorgehen.

8.2 Organisation und Verantwortlichkeiten

Die Problemmeldungen bzw. Änderungsanträge, Problem- und Änderungsbewertungen und Änderungsentscheidungen wie auch die Änderungsstatusliste werden im Projektmanagementwerkzeug mit Hilfe der folgenden Formulare verwaltet:

Problemmeldung/Änderungsantrag		
Identifikationsnummer		
Name		
Erstellungsdatum		
Beschreibung		
Betroffene Produkte		
Antragsteller		
Zustand		
Kategorie		
Dringlichkeit		
Gewünschter Fertigstellungszeitpunkt		
Problem-/Änderungsbewertung		
Lösungsvorschläge		
Empfehlung		

Abbildung 5: Formular zur Erfassung von Problemmeldung/Änderungsantrag und deren Bewertung

Änderungsentscheidung		
Identifikationsnummer		
Erstellungsdatum		
Änderungsentscheidung		
Betroffene Änderungsanträge/Problemmeldungen		

Abbildung 6: Formular zur Erstellung der Änderungsentscheidung

Die Entscheidung über Änderungsanträge wird in diesem Projekt im Rahmen der regelmäßigen Projektmeetings gefällt. Das Change-Control-Board umfasst den *Projektleiter*, den *QS-Verantwortlichen*, den *KM-Verantwortlichen* und die *Anforderungsanalytiker*. Das Change-Control-Board ist verantwortlich für die administrative Abwicklung des Änderungsverfahrens und muss somit am Meeting teilnehmen, wenn Änderungen zu diskutieren sind. Sollte das Change-Control-Board keine Einigung erzielen, ist der Projektmanager zur Klärung zu kontaktieren.

Die Änderungsstatusliste enthält alle Problemmeldungen bzw. Änderungsanträge mit Identifikationsnummer, Name, Zustand und Erstellungsdatum. Sie ist als Sicht auf die Änderungsanträge in in-Step realisiert.

8.3 Vorgaben

Kleinere Änderungswünsche (Arbeitsaufwand bis zu 2 Personentage) werden im Projekt über E-Mail kommuniziert und dann zeitnah vorgenommen. Lediglich bei größeren Ände-

rungswünschen (Arbeitsaufwand größer als 2 Personentage), grundlegenden Änderungs-
wünschen (die viele weitere Änderungen nach sich ziehen), oder Änderungswünschen, bei
denen mittels E-Mail-Kommunikation keine Einigung zwischen den Projektmitarbeitern zu
erzielen ist, wird das zuvor beschriebene Änderungsverfahren betrieben. Insbesondere Än-
derungen, die Auswirkungen auf den Projektplan haben, müssen das formelle Verfahren
durchlaufen.

Änderungen an Produkten im Zustand „fertig gestellt“ sowie an Produkten, die bereits an den
Auftragnehmer geliefert wurden, erfordern ebenso eine Behandlung mit Hilfe des hier defi-
nierten Änderungsverfahrens. Dies gilt auch für Änderungen, die (z.B. aufgrund von Konsis-
tenzbedingungen) weitere Änderungen an fertig gestellten Produkten nach sich ziehen.

Den einzelnen Änderungsanträgen ist ein Zustandsindikator zugeordnet, der einen der Zu-
stände „beantragt“, „abgelehnt“, „genehmigt“, „zurückgestellt“, „erledigt“ oder „bestätigt“ an-
nimmt.

Änderungsanträge bzw. Problemmeldungen können von allen Projektbeteiligten eingestellt
werden. Bei der Erzeugung erhält der Änderungsantrag den Zustand „beantragt“. Durch das
Change-Control-Board wird mit der Änderungsentscheidung der Zustand „genehmigt“, „zu-
rückgestellt“ oder „abgelehnt“ gesetzt. Genehmigte Anträge werden durch den Projektleiter
als Arbeitsaufträge im Projektplan eingeplant und entsprechenden Bearbeitern zugewiesen.
Nach erfolgreicher Umsetzung eines genehmigten Änderungsantrags wird der Zustand des
entsprechenden Arbeitsauftrags durch den Bearbeiter auf „erledigt“ gesetzt. Die Prüfung der
Arbeitsaufträge erfolgt wieder im Rahmen der Projektmeetings. Durch das Change-Control-
Board wird nach der Fertigstellung und Bestätigung des Arbeitsauftrags der Zustand des
Problem- bzw. Änderungsantrags auf „bestätigt“ gesetzt.

9 Organisation und Vorgaben zum Konfigurationsmana- gement

9.1 Produktbibliothek

Die Produktbibliothek wird als Bestandteil der Projektdatenbank zentral vom verwendeten
Projektmanagementwerkzeug bereitgestellt. Die Verwendung der Software erfolgt verteilt als
Client-Server-Anwendung. Die Client-Software kann gemäß den allgemeinen Lizenzbedin-
gungen von microTOOL auf beliebigen Rechnern des Projektteams installiert werden.

Der Zugriff auf den Server erfolgt mit einer verschlüsselten Verbindung via TCP/IP über das
Internet. Jedes Mitglied des Projektteams erhält dafür einen eindeutige Benutzernamen und
ein persönliches Kennwort für den Zugriff auf die Projektdatenbank. Das Kennwort kann je-
derzeit geändert werden und sollte vertraulich behandelt werden.

Die Ablage von Produkten in in-Step erfolgt analog zur Ablage von Dateien im Dateisystem
hierarchisch in einer Verzeichnisstruktur. Diese Verzeichnisstruktur wird bei lokaler Bearbei-
tung von Produkten 1:1 ins Dateisystem der Benutzer übernommen. Die Bearbeitung eines
Produktes setzt dabei das vorherige „Ausleihen“ aus der Produktbibliothek voraus. Dieses
setzt einen Sperrvermerk, so dass kein anderer Benutzer dasselbe Produkt ausleihen kann.
Der Sperrvermerk wird entfernt, sobald das Produkt nach erfolgter Änderung mit „Zurückge-
ben“ wieder in die Produktbibliothek eingestellt wird oder die Ausleihe rückgängig („Auslei-
hen rückgängig“) gemacht wird.

Durch das Zurückgeben eines Produktes wird im Falle einer vorgenommenen Änderung au-
tomatisch eine neue Version erstellt. Der Bearbeiter sollte dabei eine Änderungsnotiz einge-
ben, wozu nach Maßgabe der Projektleitung jeder Beteiligte verpflichtet ist, sofern er inhaltliche
Änderungen an den ausgeliehenen Produkten vorgenommen hat. Die Versionen werden
auf den Deckblättern der (Haupt-)Produkte im Abschnitt „Änderungsverzeichnis“ mit den Än-
derungsnotizen in einfach nummerierter Form angezeigt. Die angezeigten Versionsnummern
entsprechen dabei der Reihenfolge der Erzeugung der Versionen. Änderungen die nur an
den Metadaten des Produktes (wie z.B. seinem Zustand) erfolgt sind, erzeugen keine neue
Version, daher erscheinen bei solchen Änderungsgründen Versionsnummern auf dem Deck-

blatt auch doppelt. Änderungen an den Themen einzelner Produkte spiegeln sich nicht automatisch in den Hauptprodukten wieder.

Im Projekt werden **alle** anfallenden Produkte in die Produktbibliothek eingestellt und unterliegen damit der integrierten Versionsverwaltung. Sofern die Dokumente nur in Papierform vorliegen (z.B. externe Dokumente), werden diese eingescannt und als PDF-Dateien abgelegt.

Zu jedem Produkt können optional auch die einzelnen Kapitel (=Themen) als eigenständige Produkte in der Produktbibliothek abgelegt werden. Dies dient aber nur der Bearbeitung durch mehrere Mitarbeiter. In jedem Falle sind die benötigten Produkte spätestens mit Beendigung der sie erstellenden Aktivität als Ganzes zu erzeugen. Das Werkzeug stellt hierfür eine spezielle Funktion („*Produkt aus Themen aktualisieren*“) zur Verfügung. Nach der Finalisierung eines Produkts sollten die Themenordner entfernt werden, um die Übersichtlichkeit zu erhalten.

Dateien dürfen nur in folgenden Formaten vorgehalten und ausgetauscht werden.

- als *.doc Word 2000⁵-Datei oder als *.rtf Datei im Austauschformat Rich Text Format
- als *.xls Excel 2000-Datei
- als *.ppt Powerpoint 2000-Datei
- als *.mpp Project2000-Datei
- als *.vsd Visio2000-Datei
- als *.pdf PDF-Datei
- als *.gif-, *.jpg-Datei

Weitere Dateitypen dürfen nur im Ausnahmefall verwendet werden. In diesen Fällen ist in jedem Fall ein gleichartig benanntes Textdokument (*.txt) beizulegen, in dem Informationen zum verwendeten Programm und der Version sowie zum Autor verfügbar sind.

9.2 Identifikation

Die Identifikation der Dokumente erfolgt über ihren Ablagepfad in der Hierarchie der Produktbibliothek. Eine zusätzliche Vergabe numerischer Dokumenten-IDs ist nicht vorgesehen. Der Ablagepfad enthält die Informationen über das Verzeichnis und den Dateinamen des Produktes innerhalb der Produktbibliothek, z.B. bezeichnet „*WiBe 4.0 Musterprojekt/Planung und Steuerung/ Projekthandbuch.doc*“ das vorliegende Projekthandbuch.

Der Ablagepfad wird auf dem Deckblatt **jedes** Produktes ausgewiesen.

9.3 Festlegung der Zugriffsrechte in der Produktbibliothek

In der Produktbibliothek existieren zunächst zwei Gruppen von Benutzern: „Projektteam“ und „Leseberechtigte Benutzer“.

Die Mitglieder der Gruppe „Projektteam“ haben einen uneingeschränkten Lese- und Schreibzugriff auf alle Produkte der Produktbibliothek. Mitglieder der Gruppe „Leseberechtigte Benutzer“ können die Produkte hingegen nur einsehen, jedoch nicht verändern. Sollte sich im Projektverlauf die Notwendigkeit einer feineren Abstufung der Berechtigungen ergeben, so werden weitere Gruppen eingerichtet. Unberechtigte Zugriffe auf die Daten und die Weitergabe der Daten an Fremde sind durch geeignete Maßnahmen auszuschließen.

9.4 Bearbeitungszustände der Produkte

Produkte durchlaufen in ihrem Lebenszyklus die Produktzustände „*geplant*“, „*in Bearbeitung*“, „*vorgelegt*“ und „*fertig gestellt*“ – im Regelfall in dieser Reihenfolge (Ausnahme z.B. nicht erfolgreiche Prüfung).

⁵ Die Kompatibilität zum Dateiformat Microsoft Office 2000 ist unbedingt einzuhalten. Die Verwendung der Versionen Office XP (2002) und Office 2003 ist nur unter der Maßgabe gestattet, dass alle Produkte mit den 2000-er Versionen kompatibel sind. Die Kompatibilität ist zu prüfen.

Der Zustand „vorgelegt“ kann übersprungen werden, wenn für das jeweilige Produkt keine formale unabhängige Prüfung vorgesehen ist. Ein bereits fertig gestelltes Produkt wechselt durch erneute Bearbeitung automatisch wieder in den Zustand „in Bearbeitung“. Die Verwaltung des Zustandsmodells ist im verwendeten Projektmanagementwerkzeug abgebildet. Zustandswechsel nach „vorgelegt“ und „fertig gestellt“ erfordern eine explizite Aktion eines Benutzers. Der Zustandswechsel nach „in Bearbeitung“ wird durch das Werkzeug automatisch vollzogen. Sollten einzelne Produkte von dieser Regelung abweichen, so ist dies im Projekthandbuch zu dokumentieren.

9.5 Dateiablagestruktur und Namenskonventionen für Dateien

Die Ablagestruktur aller Produkte bzw. Dateien ist wie auch die Namenskonvention der folgenden Abbildung zu entnehmen. Die Ablagestruktur wird dabei durch wesentlich durch das Werkzeug vorgegeben, kann jedoch nach Notwendigkeit erweitert werden. Erweiterungen müssen sich in das vorgegebene Schema einfügen. Dunkle Kästen stellen dabei Verzeichnisse oder Gruppen dar, während helle Kästen Beispiele für die abzulegenden Dokumente repräsentieren:

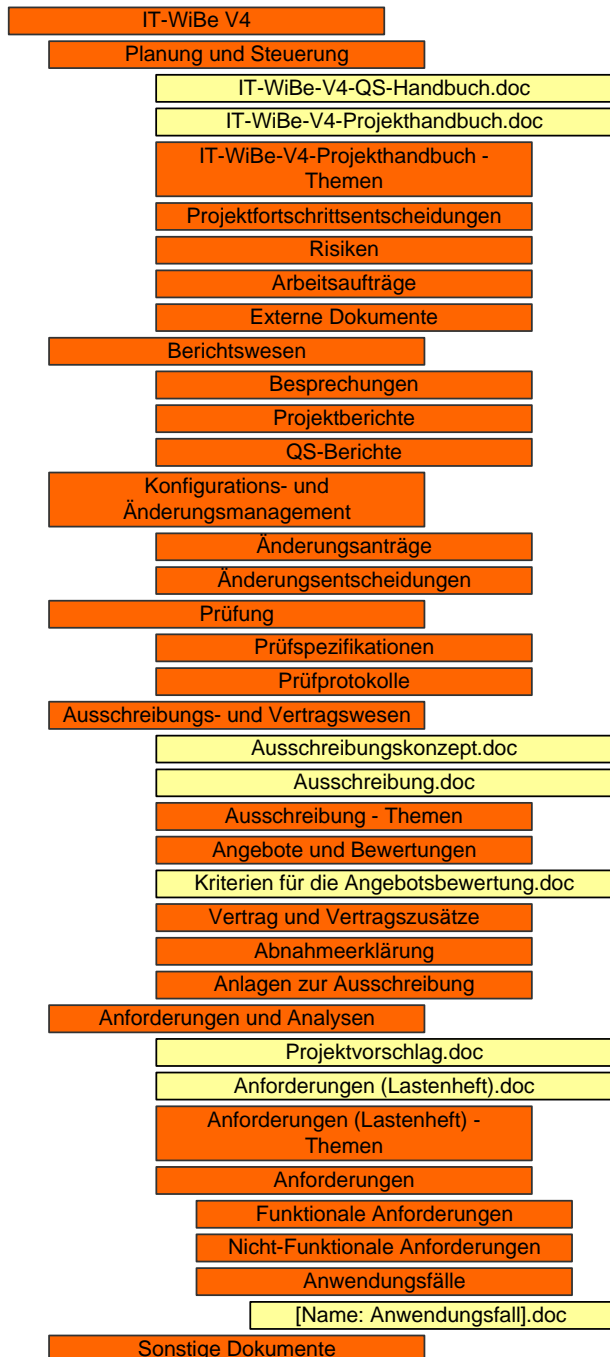


Abbildung 7: Ablagestruktur⁶ der Produkte in in-Step

⁶ Die Namenskonventionen in dieser Abbildung können denen in diesem Dokument stellenweise widersprechen, da es sich um eine Originalabbildung aus dem WiBe-Projekt handelt.

9.6 Speicherung von Konfigurationen

Mit Erreichen jedes Entscheidungspunktes wird eine Konfiguration aller Produkte in der Produktbibliothek gebildet. Dies geschieht über das Erstellen einer *Baseline* auf dem obersten Hierarchieelement („WiBe 4.0 Musterprojekt“). Das Erstellen einer Baseline hat einen Vermerk im Änderungsverzeichnis zur Folge.

Baselines werden in der Historie des obersten Hierarchieelementes aufgelistet und können zu einem späteren Zeitpunkt wieder aus der Produktbibliothek entnommen werden (Befehl: „*Version holen*“), wodurch alle zum Zeitpunkt der Baseline-Erstellung aktuellen Produktversionen gemeinsam ins Dateisystem des Benutzers übertragen werden. Die Projektstruktur wird dabei wieder auf eine korrespondierende Verzeichnisstruktur abgebildet.

9.7 Datensicherung und -archivierung

Der Datenbestand umfasst eine Datenbank im Format der verwendeten Version von in-Step sowie eine Verzeichnishierarchie mit Dateien, aller Produkte die der aktuellen Produktversion.

Der Datenbestand der gesamten Projektdatenbank wird an jedem Werktag abends als Vollsicherung auf HP-Ultrium-Bändern gesichert. Die Wiederherstellung der Sicherungen ist jeweils für 6 Wochen rückwirkend möglich, danach werden die Sicherungen überschrieben. Sollte – in begründeten Fällen – ein Speichern von Dateien auf lokalen Laufwerken erforderlich sein, so liegt die Verantwortung und Zuständigkeit bei dem ausführenden Mitarbeiter.

10 Organisation und Vorgaben zum Anforderungsmanagement

10.1 Vorgaben

Das Produkt *Anforderungen (Lastenheft)* enthält alle Anforderungen an die zu erstellende Software. Diese werden im Rahmen der Anforderungsermittlung getrennt nach funktionalen und nicht funktionalen Anforderungen unter Beachtung von SAGA etc. erstellt.

Zur Erfassung und Verwaltung der einzelnen Anforderungen während der Anforderungsermittlung, werden diese in Form einzelner Anwendungsfallbeschreibungen im Microsoft Word Format erstellt und zunächst einzeln gepflegt. Hierfür wird die bereit gestellte Funktionalität des Werkzeugs verwendet. Die einzelnen Anforderungen unterliegen somit dem Standardzustandsmodell und können dementsprechend entweder im Zustand „geplant“, „in Bearbeitung“, „vorgelegt“ oder „fertig gestellt“ sein. Zusätzlich werden UML Use-Case-Diagramme zur Modellierung des gewünschten Systemverhaltens im Rahmen der Anforderungsermittlung von den Beteiligten erstellt.

Die Anforderungen und Diagramme werden automatisch in das Produkt *Anforderungen (Lastenheft)* übertragen. Hierbei werden die Anforderungen derart aufbereitet, dass die vollständige Auflistung aller Anforderungen als Thema im Lastenheft eingearbeitet wird, die Anwendungsfallbeschreibungen werden dem Lastenheft als Anhang beigefügt.

Eine schriftliche Anforderungsbewertung (Produkt *Anforderungsbewertung*), d.h. eine eingehende Bewertung der Anforderungen (Lastenheft) hinsichtlich technischer Machbarkeit, Finanzierbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Wichtigkeit wird durch mehrere (interne und externe) Reviews und eine QS-Prüfung (Produktprüfung des Lastenhefts) abgedeckt. **Eine gesonderte schriftliche Anforderungsbewertung (Erstellung des Produkts *Anforderungsbewertung*) erfolgt nicht.**

10.2 Beteiligte am Anforderungsprozess

In diesem Projekt sind hauptsächlich die Anforderungsanalytiker und der QS-Verantwortliche am Anforderungsprozess beteiligt. Zusätzlich werden Anwendungsexperten der bestehenden Software konsultiert.

11 Vorgaben für das Projekthandbuch der Auftragnehmer

In diesem Abschnitt sind die Vorgaben für das Projekthandbuch der Auftragnehmer zusammengetragen. Im Wesentlichen finden sich hier Angaben, die den Auftragnehmer beim Tailoring seines Projekts unterstützen.

Generell gilt: Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet, sein Projekt nach V-Modell XT abzuwickeln.

Der Auftragnehmer muss sein Vorgehensmodell entsprechend der Anforderungen der zu erstellenden Software und entsprechend seines angewandten Prozesses anpassen (Tailoring). Zur Unterstützung wird für das Tailoring des Auftragnehmerprojekts folgendes Anwendungsprofil zur Anwendung durch den Auftragnehmer empfohlen:

Projekttyp	Systementwicklungsprojekt eines Auftragnehmer	
	Dieses hier gezeigte Anwendungsprofil dient Auftragnehmern zur Orientierung und als Vorgabe für das Tailoring des Auftragnehmerprojekts.	
Anwendungsprofil		
Projektmerkmal	Wert	Begründung
Projektgegenstand	SW-System	Das zu entwickelnde Produkt ist eine Softwareanwendung.
Projektrolle	Auftragnehmer	
Systemlebenszyklusausschnitt	Entwicklung	Das bestehende Softwaresystem IT-WiBe 21 wird abgelöst. Die ausgeschriebene Neu-Software wird komplett neu entwickelt.
Kaufmännisches Projektmanagement	Nein	
Quantitative Projektkennzahlen	Nein	
Fertigprodukte	Ja	Die zu erstellende Software enthält Standardfunktionalitäten. Fertigprodukte zur Umsetzung dieser Standardfunktionen sollen daher durch den Auftragnehmer, wenn möglich, eingesetzt werden.
Benutzerschnittstelle	Ja	Die zu entwickelnde Software hat einen großen anonymen Nutzerkreis und soll daher intuitiv bedienbar sein. Auf die Auslegung der Benutzerschnittstelle ist deshalb besonderer Wert zu legen.
Safety und Security	Nein	
Hohe Realisierungsrisiken	Nein	
Ausgewählte Vorgehensbausteine	Unabhängig vom Tailoringergebnis sind durch den AN folgende Vorgehensbausteine mit aufzunehmen: <ul style="list-style-type: none"> • Systemerstellung mit SW-Entwicklung • Benutzbarkeit und Ergonomie • Evaluierung von Fertigprodukten 	

Ausgewählte Projektdurchführungsstrategie	Komponentenbasierte Systementwicklung (AN)
--	--

Tabelle 3 Vorschlag des Anwendungsprofils für das Auftragnehmerprojekt

Die begründeten Projektmerkmale sind in dieser Form zu übernehmen. Weitere Vorgaben für das Projekthandbuch werden an dieser Stelle nicht getroffen, werden sich jedoch aus den Ausschreibungsunterlagen und Anforderungen an das System, sowie den Projektmanagementvorgaben aus der Planung des Auftragnehmerprojekts ergeben.

12 Berichtswesen und Kommunikationswege

Die folgenden Berichts- und Kommunikationswege dienen als Vorgabe in diesem Projekt. E-Mail ist als Kommunikationsmedium im Projekt zulässig. E-Mail-Verteiler existieren derzeit noch nicht. Alle Berichte müssen in schriftlicher Form erfolgen. Die folgende Auflistung stellt die wichtigsten Kommunikationswege unter Einbeziehung des potenziellen Auftragnehmers dar.

Produkt	Von	Nach	Wann
Projektstatusbericht	PL	Lenkungsausschuss	Regelmäßig, jedoch mindestens am Ende jedes Projektabschnittes
Projektstatusbericht (AN)	AN-PL	AG-PM, AG-PL	Monatlich
Projektabschlussbericht	PL	Lenkungsausschuss	Projektende
QS-Bericht	QS	PL	Teil des Projektstatusbericht
Änderungsantrag	Alle	PL, PM	Ereignis
Änderungsstatusliste	Änderungsverantwortlicher	Lenkungsausschuss	Entscheidung / Problem / Ereignis
Arbeitsauftrag	PL, PM	AG-alle	Ereignis
Agenda	Protokollant	AG-alle	Mind. 1 Werktag vor Besprechung
Protokoll	Protokollant	AG-alle	Max. 2 Werktage nach Besprechung
Projektfortschrittsentscheidung ⁷	Lenkungsausschuss	PL	Zu jedem Entscheidungspunkt
Interner Projektbericht <i>(kein V-Modell XT Produkt, projektspezifisches Dokument)</i>	Anforderungsingenieur (AG), QS	PL	unregelmäßig, jedoch mindestens am Ende jedes Projektabschnittes

Abbildung 8: Berichtswesen und Kommunikationswege

⁷ Die Projektfortschrittsentscheidung wird in dem Projektstatusbericht, der zu einem Entscheidungspunkt erstellt wird, in einem eigenen Abschnitt schriftlich festgehalten. **Ein gesondertes Dokument wird nicht erstellt!**

13 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erklärung
BeschA	Beschaffungsamt
GUI	Graphical User Interface (grafische Benutzungsschnittstelle)
KBSt	Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik
UML	Unified Modeling Language