

D08-QM Review-Konzept „PersoApp“

Editor: Siniša Đukanović (Fraunhofer SIT)
Prüfung: Sven Wohlgemuth (TU Darmstadt/CASED)
Typ: [TECHNISCHER BERICHT]
Projekt: „PersoApp“
Version: 1.0
Datum: 24. Juni 2013
Status: [FREIGABE]
Klasse: [ÖFFENTLICHKEIT]
Datei: D08-QM Review-Konzept PersoApp.docx

Zusammenfassung

Dieses Dokument beschreibt die verschiedenen Review-Typen die im Laufe eines Softwareentwicklungsprozesses angewendet werden können und in diesem Projekt zum Einsatz kommen. Die Reviewprozesse sind angelehnt an IEEE Std 1028-2008.

Konsortialleitung:

Prof. Dr. Ahmad-Reza Sadeghi und Dr. Sven Wohlgemuth

System Security Lab, TU Darmstadt/CASED, Mornewegstr. 32, 64293 Darmstadt

Tel.: +49-6151-16-75561

E-Mail: persoapp@trust.cased.de

Fax: +49-6151-16-72135

Web: <https://www.persoapp.de>

Nutzungslizenz

Die Nutzungslizenz dieses Dokumentes ist die Creative Commons Nutzungslizenz „Attribution-ShareAlike 3.0 Unported“¹.

 Except where otherwise noted, this work is licensed under <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Mitglieder des Konsortiums

1. **AGETO Service GmbH**, Deutschland
2. **Center for Advanced Security Research Darmstadt (CASED)**, Deutschland
3. **Fraunhofer Institut für Sichere Informationstechnologie (SIT)**, Deutschland
4. **Technische Universität (TU) Darmstadt**, Deutschland

Versionen

Version	Datum	Beschreibung (Editor)
0.1	2013-06-19	Initiale Version (Fraunhofer SIT)
0.2	2013-06-21	AGETO-Inhalte beigefügt
0.3	2013-06-21	Version zur Prüfung durch TU Darmstadt
1.0	2013-06-24	Freigabe durch Fraunhofer SIT

Autoren

Autoren	Beiträge
Philipp Holzinger (Fraunhofer SIT)	Kapitel 1, 2, 4.3.2, 4.3.4
Stefan Triller (Fraunhofer SIT)	Kapitel 4.1.2, 4.2.2
Siniša Đukanović (Fraunhofer SIT)	Kapitel 4.1.4, 4.2.4
Jens Kubieziel (AGETO)	Kapitel 4.1.1, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.3

¹ <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel und Zweck des Dokumentes	4
2	Anwendungsbereich	4
3	Abkürzungen und Begriffsdefinition	4
4	Review-Konzept.....	4
4.1	Review-Typen	5
4.1.1	Technisches Review	5
4.1.2	Informelles Review	5
4.1.3	Inspektion von Major-Release Updates	5
4.1.4	Management Review	6
4.2	Durchführung von Reviews	6
4.2.1	Technisches Review	6
4.2.2	Informelles Review	7
4.2.3	Inspektion von MajorRelease-Updates	8
4.2.4	Management Review	10
4.3	Dokumentation der Review-Ergebnisse	11
4.3.1	Technisches Review	11
4.3.2	Informelles Review	11
4.3.3	Inspektion von Major-Release Updates	11
4.3.4	Management Review	11
5	Mitgeltende Dokumente	12

1 Ziel und Zweck des Dokumentes

Dieses Dokument beschreibt vier Review-Typen (Klassifikationen von Reviews), die im Laufe eines Softwareentwicklungsprozesses angewendet werden können und in diesem Projekt zum Einsatz kommen: Das „Technische Review“, das „Informelle Review“, die „Inspektion von Major-Release-Update“ und das „Management Review“. Die Art und Weise wie sie eingesetzt werden sowie ein Zeitplan wird im Dokument D08-QM-2 Operative Planung und Durchführung von Reviews und Release-Updates. Die Reviewprozesse sind angelehnt an IEEE Std. 1028-2008.

2 Anwendungsbereich

Im Rahmen dieses Projekt wird eine Open-Source-Software-Bibliothek „PersoApp“ entwickelt und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Um die Qualität des Quelltextes sicherzustellen, ist es nötig regelmäßige Reviews durchzuführen. Die hier aufgeführten Review-Typen tragen daher maßgeblich zur Qualität des Quelltextes bei und werden im Laufe des Projektes ggf. wiederholt durchgeführt. Ein genauerer Zeitplan ist dem Dokument „D08-QM-2 Operative Planung und Durchführung von Reviews und Release-Updates“ zu entnehmen. Weitere Hinweise zur Erfassung der Qualität von Quellcode sind in „D02-QM Qualitätskriterien: Aufbau, Messgrößen und Bewertung“ festgehalten.

3 Abkürzungen und Begriffsdefinition

Begriff	Abkürzung	Definition
IEEE Std. 1028-2008		<p>Hierdurch wird die aktuelle Ausgabe des “IEEE Standard for Software Reviews and Audits” referenziert. Das Dokument beschreibt die folgenden fünf grundlegenden Typen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Management Review• Technisches Review• Inspektion• Walk-Through• Audit <p>Einzelne Festlegungen, die das vorliegende Dokument trifft, erfolgen in Anlehnung an diesen Standard.</p>

4 Review-Konzept

Das Review-Konzept dieses Projektes ist angelehnt an IEEE Std. 1028-2008, das den Reviewprozess für Softwareentwicklungen beschreibt. Die nachfolgenden Kapitel beschreiben die Review-Typen die in diesem Projekt zum Einsatz kommen.

4.1 Review-Typen

Folgende Review-Typen kommen in diesem Projekt zum Einsatz: Das „Technische Review“, das „Informelle Review“, die „Inspektion von Major-Release Updates“ und das „Management Review“.

4.1.1 Technisches Review

Der IEEE Std. 1028-2008 schreibt zu technischen Reviews:

„A systematic evaluation of a software product by a team of qualified personnel that examines the suitability of the software product for its intended use and identifies discrepancies from specifications and standards.“

Damit ist klar, dass technische Reviews formalisierte Prozesse sind. Diese dienen dazu, einen Vergleich zwischen der Spezifikation und der Software zugrundeliegenden Dokumenten zu machen. Dabei sollen Abweichungen identifiziert und dokumentiert werden. Im IEEE Std 1028-2008 wird ausdrücklich die Auswertung und Empfehlung verschiedener Alternativen empfohlen. Dieser Prozess erstreckt sich über verschiedene Sitzungen, um hier sinnvolle, gewinnbringende Ergebnisse zu erzielen.

Ein technisches Review beinhaltet eine Prüfung, ob die Software der zugrunde liegenden Spezifikation und dem Zweck entspricht. Technische Reviews sollten von erfahrenen Gutachtern übernommen werden.

4.1.2 Informelles Review

Ein informelles Review entspricht in weiten Teilen dem „Technischen Review“. Allerdings ist es kein strikter formaler Prozess, wodurch es schneller durchgeführt werden kann. Es ist möglich eine formale strukturierte Dokumentation des Reviews zu erstellen, allerdings wird in der Praxis meist darauf verzichtet und ein einfacher Bericht erstellt. In diesem Projekt ist eine Dokumentation daher optional. Ein informelles Review kann prinzipiell auf drei verschiedene Arten durchgeführt werden: Durch einen Pulttest, Peer Rating oder einem Stellungnahme-Verfahren. Details hierzu siehe Abschnitt 4.2.2.

4.1.3 Inspektion von Major-Release Updates

Inspektionen von Major-Release-Updates sollen Anomalien innerhalb der Software erkennen und eine Hilfe zur Behebung deren bieten. Die Inspektion ist ein sehr formalisierter Prozess und sollte folgende Inhalte haben:

- Abgleich (Verifikation), ob die Software der geforderten Spezifikation entspricht
- Prüfung, ob die Software den festgelegten Qualitätskriterien genügt
- Prüfung, ob die Software konform zu diversen Regularien, Richtlinien und Standards ist
- Identifikation und Dokumentation von Abweichungen aus den oben genannten Punkten

- Erhebung von Daten aus dem Prozess der Software-Entwicklung, mit dem Hintergrund, diese im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses wieder einfließen zu lassen

Eine Inspektion wird in der Regel innerhalb einer Gruppe von Teilnehmern durchgeführt. Vorliegende Dokumente werden geprüft, um beispielsweise Konformität zu den Richtlinien oder Abweichungen von den definierten Standards für die Code-Qualität zu erkennen.

4.1.4 Management Review

„Management Reviews“ dienen der Projektleitung dazu den Status des Projekts hinsichtlich der Projektziele zu überprüfen und gegebenenfalls korrigierende Maßnahmen einzuleiten. Der Status des Projekts inkludiert neben den funktionalen Projektzielen auch den Zeit- und Ressourcenplan des Projekts. „Management Reviews“ werden von der Projektleitung in einem oder mehreren Treffen durchgeführt und führen zu einem dokumentierten Ergebnis, das die Kongruenz und die Abweichung gegenüber dem zum Zeitpunkt des Reviews aktuellen Stand des Projektplans festhält. Auf dieser Basis kann die Projektleitung Änderung hinsichtlich Projektzielen, Zeit- und Ressourcenplänen festlegen, welche dann im darauffolgenden „Management Review“ evaluiert werden.

4.2 Durchführung von Reviews

4.2.1 Technisches Review

Ein „Technisches Review“ sollte immer von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Neben diesen Anforderungen muss das Review-Objekt zum Zeitpunkt der Durchführung vollständig vorhanden sein.

Bei einem „Technischen Review“ sollte zunächst die Software bzw. das Subjekt, welches einem Review unterzogen wird, von einer qualifizierten Person präsentiert werden. Diese Präsentation geschieht vor dem eigentlichen Review und dient der Vorbereitung. Die Präsentation gibt allen Beteiligten einen Überblick über den Gegenstand des Reviews. Gleichzeitig können in dieser Besprechung Fragen beantwortet werden.

Im Anschluss an die Präsentation zur Vorbereitung erhalten die am Review Beteiligten alle erforderlichen Dokumente, Unterlagen etc., um den Review durchführen zu können. Jeder der Beteiligten führt anschließend eine Prüfung nach seinen Maßstäben durch und versucht Defekte oder Anomalien zu erkennen. Die Erkenntnisse werden von jedem Teilnehmer gesammelt und nach Beendigung des individuellen Reviews an den Leiter oder den Verantwortlichen für den Review geschickt. Dessen Aufgabe ist die Sammlung und Aufbereitung der bisherigen Erkenntnisse. Er bereitet anhand der Einsendungen das folgende gemeinsame Review-Meeting vor. Wichtig ist, dass die eingereichten Erkenntnisse klassifiziert und priorisiert werden. Dies hilft einerseits, dass bestimmte Punkte die von mehreren Teilnehmern gefunden wurden, nicht mehrfach besprochen werden. Außerdem dient die Klassifikation dazu, ähnliche Funde zusammenzufassen und gesammelt zu

besprechen. In der Regel haben sich die Teilnehmer der Besprechung in den gerade besprochenen Punkt eingearbeitet. Da wäre es nicht zielführend, zunächst einen neuen Gesprächspunkt zu eröffnen, um nach Abschluss dessen wieder zu dem vorher besprochenen zurückzukehren. Andererseits ist die Priorisierung wichtig, um schwerwiegende Punkte schnell zu identifizieren und Lösungen zu erarbeiten. Oftmals lassen sich weniger wichtige Probleme einfach und schnell beheben. Währenddessen ist bei größeren Defekten unter Umständen die Arbeit mehrerer Teilnehmer erforderlich oder es entsteht allgemein ein höherer Arbeitsaufwand.

Der Leiter oder Verantwortliche für den Review sendet im Anschluss die klassifizierten und priorisierten Funde an alle Teilnehmer des Reviews. Dies gibt allen die Möglichkeit, sich auf das folgende Meeting vorzubereiten, die Funde zu analysieren und im Vorfeld Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten.

Die Teilnehmer an einem Review-Meeting stimmen zu Anfang über die Tagesordnung (Agenda) ab und sichern so ab, dass die vorgeschlagene Reihenfolge auch den tatsächlich wichtigen Punkten entspricht. Im Anschluss sind folgende Entscheidungen durch die Teilnehmer zu fällen:

1. Ist die Software oder der Review-Gegenstand vollständig?
2. Ist die Software oder der Review-Gegenstand konform zu Standards, Gesetzen, Richtlinien etc., die darauf anwendbar sind?
3. Ist die Software für den geplanten Einsatzzweck geeignet?
4. Erfordern die gefundenen Anomalien Änderungen im Projektplan?
5. Wurden Anomalien bei externen Komponenten, wie Hardware oder fremden Bibliotheken gefunden, die die Software beeinflussen?

Nachdem die obigen Punkte abgearbeitet sind, erfolgt eine detaillierte Besprechung der gefundenen Anomalien. Das Ziel ist es, sich über Aktionen, die aus den Anomalien folgen, zu einigen und entsprechende Aktionen im Nachgang an die Besprechung einzuleiten. Die Aktionen sollten wiederum priorisiert und einem Verantwortlichen zugewiesen werden.

Nach Abschluss des Review-Meetings ist dieses zu dokumentieren. Die Dokumentation beinhaltet insbesondere eine Liste der gefundenen Anomalien und enthält gegebenenfalls Empfehlungen für das Management.

Abschließend ist es die Aufgabe des Leiters bzw. Verantwortlichen für das Review die Abarbeitung der Punkte zu prüfen. Bei schweren Defekten oder Anomalien kann es sinnvoll sein, ein zweites „Technisches Review“ einzuleiten.

4.2.2 Informelles Review

Wie bereits in Abschnitt 4.1.2 angesprochen, gibt es drei verschiedene Arten ein „Informelles Review“ durchzuführen.

Bei einem Pulstest stellt der Quelltext-Autor Testfälle auf und spielt sie an Hand des Quelltextes durch. Ziel dieses Review-Typs ist es, dass der Autor möglichst viele logische Datenflüsse anschaut und wie die Daten dort jeweils verarbeitet werden. Er nimmt dafür Testdaten an und prüft wie sie von seinem Quelltext verarbeitet werden.

In einem „Peer Rating“ wirft ein anderer Programmierer einen Blick auf den vom Autor erzeugten Quelltext. Dies kann ggf. auch ein Programmierer sein der schon länger im Projekt arbeitet oder mehr Erfahrung im Programmieren hat. Die Begutachtung des Quelltextes erfolgt im Beisein des Autors, wodurch Auffälligkeiten schnell und unbürokratisch diskutiert und gelöst werden können. Ziel ist es, dass der Quelltext von mehr als einem Programmierer begutachtet wurde und mögliche Fehler nach dem Vier-Augen-Prinzip vorzeitig ausgeschlossen werden.

In einem Stellungnahme-Verfahren verteilt der Autor seinen Quelltext an ausgewählte andere Programmierer und legt sie ihnen zum Review vor. Im Gegensatz zum „Peer Rating“ ist der Autor bei der Begutachtung nicht mit anwesend. Der Autor bekommt nach Abschluss des Reviews vom Gutachter die Änderungswünsche mitgeteilt.

Da es sich bei diesem Review-Typ um eine eher unbürokratische Form des Reviews handelt wird es im Verlaufe des Projektes auch so eingesetzt werden. Dies bedeutet, dass z.B. „Peer Ratings“ oft außerhalb von konkreten Zeitplänen und informell von Community-Mitgliedern selbst durchgeführt werden oder Autoren selber Testfälle erzeugen um den Ablauf ihres Quelltextes zu überprüfen.

4.2.3 Inspektion von MajorRelease-Updates

Die Inspektion von Major-Release-Updates hat höhere Anforderungen als die oben erwähnten technischen Reviews. Die Major-Release-Updates stellen Meilensteine dar, wie z.B. A1, A3 und A5. Hier ist es insbesondere wichtig, dass die Software geprüft ist und keine großen Fehler bzw. Abweichungen von der Spezifikation enthält.

Eine Inspektion findet innerhalb einer kleinen Gruppe statt. Der Standard IEEE Std 1028-2008 spricht von zwei bis sechs Personen. Der Leiter der Inspektion ist dabei eine speziell ausgebildete Person, der sich mit Techniken für eine Inspektion genauer auskennt. Daneben ist auch der Entwickler der Software-Teilnehmer der Inspektion.

Im Vorfeld der Inspektion müssen verschiedene Dokumente zur Verfügung gestellt werden. Dazu gehören:

- Zu inspizierende Software
- Festlegung zum Gegenstand und Ziel der Inspektion
- Liste von Defekten und Anomalien
- Spezifikation und andere Dokumente, die dem Entwickler bzw. den Entwicklern als Grundlage für die Software dienen

Gegebenenfalls können weitere nützliche Dokumente in den Inspektionsprozess eingebracht werden.

Da die Major-Release-Updates im Projekt PersoApp zu fest definierten Zeitpunkten erfolgen, kann auch der Zeitpunkt der Inspektionen im Vorfeld abgeschätzt werden. Im Projekt sind fünf Major-Releases vorgesehen. Genauso sollen fünf Inspektionen stattfinden. Die Inspektion erfolgt nach der Fertigstellung eines Major-Releases.

In Vorbereitung einer Inspektion erfolgen zuerst automatisierte Tests des Quellcodes. Verschiedene Programme sind darauf spezialisiert, Fehler in der Formatierung, im Quellcode oder auch in der Dokumentation zu finden. Diese sind eine wichtige Unterstützung für die Inspektion und decken bereits im Vorfeld Probleme auf.

Vor der eigentlichen Inspektion sollten daher die folgenden Schritte durchgeführt werden:

1. Prüfung, ob das Major-Release-Update vollständig ist und der Formatierung, wie im Dokument „D04-QM Programmierrichtlinien zur Erstellung von „PersoApp“-Softwaremodulen“ festgelegt, entspricht
2. Analyse des Quellcodes durch entsprechende Werkzeuge sowie ggf. Behebung der gefunden Fehler. Zum Zeitpunkt der Inspektion sollten die Werkzeuge keine Fehler liefern.
3. Major-Release entspricht eventuell vorher definierten Meilensteinen
4. Dokumentation zum Major Release ist vorhanden und vollständig

Im Vorfeld der Inspektion leitet der Entwickler dem Leiter bzw. Verantwortlichen für die Inspektion das Major-Release und alle erforderlichen Dokumente zu. Neben Spezifikation und Entwürfen zur Architektur gehören dazu auch weitere Richtlinien, Standards, Regularien, etc., die für die Software bzw. das Major-Release wichtig sind.

Der Leiter bzw. Verantwortliche für die Inspektion legt eventuell weitere Mitglieder des Inspektionsteams fest und gibt an diese alle Unterlagen weiter. Jedes Mitglied des Inspektionsteams untersucht anschließend das Major-Release und versucht Fehler bzw. Anomalien zu finden. Die Mitglieder schicken ihre Erkenntnisse an den Leiter bzw. Verantwortlichen der Inspektion weiter. Wie bereits beim technischen Review in Abschnitt 4.2.1 beschrieben, erfolgt anschließend eine Klassifikation und Priorisierung.

Der Ablauf der Besprechung wird festgelegt. Dieser sollte sich nach der Software richten und kann sequenziell, nach dem Datenfluss oder anderen Kriterien erfolgen. Diese Festlegungen werden an alle Teilnehmer der Besprechung zurückgemeldet. Während des Meetings werden die Anomalien diskutiert und dokumentiert. Im Anschluss ist eine Entscheidung über das weitere Vorgehen zu fällen. Die Entscheidung sollte in eine der drei untenstehenden Kategorien fallen:

1. Akzeptanz ohne weitere Prüfungen
Die Inspektion fand keine schwerwiegenden Fehler oder Anomalien. Allenfalls wurden kleinere Probleme identifiziert. Diese werden an den Entwickler gegeben und von ihm behoben. Mit dieser Entscheidung ist das Major-Release in der vorliegenden Form akzeptiert.
2. Akzeptanz mit Prüfung einer beauftragten Überarbeitung
Innerhalb der Inspektion wurden Fehler oder Anomalien gefunden. Der Leiter bzw. Verantwortliche für die Inspektion beauftragt Änderungen. Die Überarbeitung der Änderungen wird von ihm selbst bzw. von einer dazu

ernannten Person überwacht. Nachdem die Überarbeitung geprüft und genehmigt ist, gilt das Major-Release als akzeptiert.

3. Neuinspektion

Das Major-Release ist in der vorliegenden Form nicht akzeptabel. Es sind zahlreiche oder schwerwiegende Fehler identifiziert worden, die entsprechende Änderungen nach sich ziehen. Nachdem diese Änderungen durchgeführt worden, können entweder nur die Änderungen inspiziert werden (Minimale Neuinspektion) oder das Major-Release wird einer kompletten Inspektion (Vollinspektion) unterzogen.

Die Inspektion wird nach Abschluss dokumentiert. Gegebenenfalls sind die Aufträge zur Überarbeitung an den entsprechenden Entwickler zusammen mit einer Priorisierung und dem erwarteten Zeitrahmen bis zur Behebung zu übermitteln. Gegebenenfalls ist die Bearbeitung der Aufgaben zu prüfen und zu dokumentieren.

4.2.4 Management Review

Das „Management Review“ wird mindestens einmal jährlich von der Projektleitung in einem oder mehreren Treffen (je nach Bedarf) durchgeführt. Neben der Projektleitung können auch, je nach Anforderung, interne oder externe Spezialisten am Review teilnehmen. Wird z.B. die Erreichbarkeit eines funktionalen Ziels der zu entwickelnden Software beraten, so können Berichte von beteiligten Entwicklern von der Projektleitung eingeholt werden. Zu behandelnde Themen des „Management Reviews“ sind Berichte über Projektabweichung, Ergebnisse von Audits, Backup- und Recoverypläne, Ausweichpläne, neue oder sich ändernde Spezifikationen (z.B. Technische Richtlinien) und Status und Geschehnisse hinsichtlich des Community Buildings.

Der Ablauf des „Management Reviews“ erfolgt in mehreren Schritten:

1. Der Projektleiter beruft ein „Management Review“ ein und kümmert sich dabei um die Planung des/der Treffen. Dies beinhaltet die Zeitplanung, Organisation von Veranstaltungsort oder Infrastruktur (z.B. Telefonkonferenz) und das Einladen von beteiligten Personen.
2. Für das Review werden Berichte zum aktuellen Stand und Problemen von den jeweiligen Verantwortlichen aus den Bereichen „Projektleitung“, „Entwicklung“, „Qualitätsmanagement“ und „Community Building“ erstellt. Der Projektleiter verteilt die Berichte und plant Besprechungszeit für jeden der Bereiche beim Review ein.
3. Beim „Management Review“-Treffen werden Status, Probleme und Projektverlauf von den Teilnehmern des Reviews diskutiert und bewertet.
4. Das Resultat des Reviews ist zum einen ein Statusbericht zum Projekt, sowie ggf. eine Aktionsliste zur Korrektur des Projektplans.

4.3 Dokumentation der Review-Ergebnisse

4.3.1 Technisches Review

Bei einem technischen Review ist die Dokumentation der Erfordernisse wichtig. Diese helfen dem Entwickler bzw. dem Team von Entwicklern die Defekte zu finden und zu beheben. Gerade bei einem Open-Source-Projekt ist zu erwarten und gewünscht, dass eine Vielzahl von Personen Beiträge leistet. Eine schriftliche Dokumentation unterstützt die Community bei einer Behebung der Defekte.

Wie in Abschnitt 4.2.1 dargelegt, ist des Weiteren wichtig, im Vorfeld des Review-Meetings eine Dokumentation über die zu besprechenden Punkte sowie deren Klassifikation und Priorisierung anzufertigen.

4.3.2 Informelles Review

Generell ist eine Dokumentation der Ergebnisse des Informellen Reviews optional zu sehen. Sollte es jedoch gewünscht oder erforderlich sein diese zu dokumentieren, so geschieht dies durch eine Checkliste die in „D08-QM-2 Operative Planung und Durchführung von Reviews und Release-Updates“ definiert wird. In dieser ist u.a. dokumentiert welche Teile der „PersoApp“ einem Review unterzogen wurden, wer dafür verantwortlich war, sowie Anmerkungen über Mängel. Darüber hinaus sollte es eine Abschätzung geben wie schwerwiegend die Mängel sind und wie lange es voraussichtlich dauert sie zu beheben.

4.3.3 Inspektion von Major-Release Updates

In die Inspektion von Major-Release-Updates fließen bereits im Vorfeld verschiedene Dokumente ein. Dazu gehören Spezifikation, Architekturentwürfe, Standards, Richtlinien und einiges mehr. Auch das Ergebnis der Inspektion muss dokumentiert werden.

Die Dokumentation, die bei einer Inspektion entsteht, muss die besprochenen Anomalien enthalten. Dazu gehört die Anomalie an sich sowie eine Entscheidung, wie damit umzugehen ist. Das heißt, im Rahmen der Dokumentation wird der Verantwortliche benannt, in dessen Bereich die Behebung liegt. Weiterhin muss ein Zeitrahmen für die Behebung benannt sowie eine Priorisierung festgelegt werden.

Die Dokumentation zur Inspektion enthält schließlich eine Entscheidung gemäß der Liste aus dem Abschnitt 4.2.3.

4.3.4 Management Review

Die Dokumentation von „Management Reviews“ ist verpflichtend. Sie umfasst den zeitlichen Ablauf des Reviews, Berichte zu den Bereichen „Projektleitung“, „Entwicklung“, „Qualitätsmanagement“ und „Community Building“, und ein Delta zum geplanten Projektverlauf. Sollten Anpassungen an die Projektplanung nötig werden aufgrund der Erkenntnisse eines Management Reviews, sind die entsprechenden Beschlüsse und Aktionen, ausführenden Parteien und Gutachter bzgl. Ausführungsstatus der jeweiligen Aktion festzuhalten. Das mitgeltende Dokument

„D08-QM-2 Operative Planung und Durchführung von Reviews und Release-Updates“ beinhaltet entsprechende Vorlagen, die für die Dokumentation herangezogen werden können.

5 Mitgeltende Dokumente

- „D08-QM-2 Operative Planung und Durchführung von Reviews und Release-Updates“
- „D02-QM Qualitätskriterien: Aufbau, Messgrößen und Bewertung“