



-WEIT IV, TP Konf

V-Modell XT Assessment und Audit

Version: 1.1

Projektbezeichnung	WEIT IV, TP Konf	
Projektleiter	Prof. Dr. Rausch	
Verantwortlich	Doris Rauh	
Erstellt am	26.10.07	
Zuletzt geändert	14.02.2014 15:51	
Bearbeitungszustand	<input type="checkbox"/>	in Bearbeitung
	<input type="checkbox"/>	vorgelegt
	<input checked="" type="checkbox"/>	fertig gestellt
Dokumentablage		
V-Modell-XT Version	Version 1.4	



Weitere Produktinformationen

Mitwirkend	Andreas Schlichting, Marion Wittmann
Erzeugung	Produktumfang für das Projektmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Projektplan [Dateiname] • Projekthandbuch [Dateiname]

Änderungsverzeichnis

Änderung			Geänderte Kapitel	Beschreibung der Änderung	Autor	Zustand
Nr.	Datum	Version				
1	26.10.07	0.1	Alle	Initiale Produkterstellung	Rauh, Schlichting, Wittmann	in Bearbeitung
2	29.02.08	0.2	Alle	Einarbeitung der Reviewkommentare	Rauh	vorgelegt
3	26.03.08	1.0	Alle	Einarbeitung der Reviewkommentare	Rauh	fertig gestellt
4	05.08.13	1.1	1, 2, 3.1, 3.2.1, 3.2.4, 3.3.2, 3.4, 3.6.1, 3.6.3, Anhang 2	Ergänzung Zertifikat Pur (Projekt)	Rauh	vorgelegt
5						

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
21.02.08	0.1		Dr.	In Bearbeitung



			Hummel	
20.03.08	0.2	wenige Editorials	Dr. Hummel	fertig gestellt
01.12.13	1.1		Kranz	In Bearbeitung
05.02.2014	1.1	Dokument geprüft	Rehmann	fertig gestellt



Inhalt

1	Einleitung und Überblick.....	5
1.1	Zielsetzung von Audits und Assessments	5
1.2	Verschiedene Arten von Prozessen und Scope eines Assessments.....	6
1.3	Ablauf eines Audits oder Assessments	7
1.4	Überblick über das Dokument	8
2	Anforderungen an eine V-Modell konforme Projekt-durchführung.....	9
3	Audit / Assessment-Verfahren.....	11
3.1	Allgemeine Aspekte.....	11
3.2	Prüfprozess	13
3.2.1	Planung.....	13
3.2.2	Datensammlung und Interviews.....	14
3.2.2.1	Datensammlung	14
3.2.2.2	Interviews	14
3.2.3	Beantwortung des Fragenkatalogs	14
3.2.3.1	Bearbeitung des allgemeinen Teils des Fragenkatalogs.....	15
3.2.3.2	Bearbeitung des generischen Teils des Fragenkatalogs.....	15
3.2.3.3	Feedbackrunde	15
3.2.4	Bewertung und Bericht.....	15
3.2.4.1	Bewertung und Festschreibung der Ergebnisse.....	15
3.2.4.2	Bericht	15
3.2.4.3	Zertifikat.....	15
3.2.4.4	Ergebnispräsentation.....	15
3.3	Vorgaben für das Audit / Assessment	16
3.3.1	Fragenkatalog.....	16
3.3.1.1	Allgemeiner Teil des Fragenkatalogs	16
3.3.1.2	Generischer Teil des Fragenkatalogs.....	17
3.3.2	Bewertungsschema	19
3.3.2.1	Bewertungsschema für die allgemeinen Fragen	22
3.3.2.2	Bewertungsschema für die generischen Fragen	23
3.4	Eingangsdaten.....	24
3.5	Rollen und Verantwortlichkeiten	25
3.6	Ergebnisse des Audits / Assessments.....	25
3.6.1	Zertifikat „V-Modell XT Pur“ bzw. „V-Modell XT Pur (Projekt)“	25
3.6.2	Einsatz des Zertifikats in Projekten.....	27
3.6.3	Bericht.....	27
4	Literaturverzeichnis	28
5	Abbildungsverzeichnis.....	28
	Anhang 1: Fragenkatalog	29
	Anhang 2: Abgrenzung zwischen Konformitätsprüfung, Audit und Assessment.....	34



1 Einleitung und Überblick

1.1 Zielsetzung von Audits und Assessments

Das V-Modell[®]XT ist der Entwicklungsstandard für IT-Systeme der Bundesrepublik Deutschland. Mit der Einführung im Februar 2005 steht das V-Modell XT der Allgemeinheit frei zur Verfügung. Das (Standard-)V-Modell XT (im Folgenden auch kurz als Standard oder V-Modell bezeichnet) wird von Behörden und im Verteidigungsbereich als grundlegende Richtschnur für die Organisation, das Management und die Durchführung von IT-Projekten angewendet. Bei der Vergabe von IT-Projekten verlangen Behörden von ihren Auftragnehmern nach V-Modell vorzugehen, um die Erfolgsrate von IT-Projekten und die Qualität der Ergebnisse zu erhöhen.

Viele Organisationen haben aber bereits eigene in der Organisation etablierte Entwicklungsprozesse, die nicht dem Standard entsprechen und damit in Projekten, in denen ein Vorgehen nach V-Modell verlangt wird, nicht angewendet werden dürften. Die im Dokument „V-Modell XT Konformität“ (vgl. [Rau08]) definierte Konformitätsprüfung ermöglicht diesen Organisationen den Nachweis der V-Modell XT Konformität ihres Prozesses durch das Zertifikat „V-Modell XT Konf“ und damit die Möglichkeit nach diesem Prozess auch in V-Modell Projekten vorzugehen. Einen Überblick über das Zertifizierungsprogramm, dessen Ziel die nachhaltige Verbesserung des Verbreitungsgrades und des Anwendungsniveaus des V-Modell[®]XT in IT-Projekten ist, findet man in [Kra07].

Bei der **Konformitätsprüfung** handelt es sich um eine reine Theorieprüfung, bei der nachgewiesen wird, dass der organisationsspezifische Prozess alle Vorgaben des V-Modells erfüllt. Ziel des Dokuments „V-Modell XT Assessment und Audit“ ist es ein Verfahren zu definieren, das überprüft, ob der V-Modell konforme Prozess einer Organisation auch wirklich angewendet wird. Damit liefert ein Assessment bzw. ein Audit den bei einer Konformitätsprüfung fehlenden Praxisteil.

Das Zertifikat „V-Modell XT Pur“ wird nach erfolgreichem Abschluss eines Assessments vergeben. Es bescheinigt einer Organisation die V-Modell konforme Durchführung ihrer Projekte und hat damit einen klaren Mehrwert gegenüber dem Zertifikat „V-Modell XT Konf“.

Einem **Audit** liegt ein konkretes Projekt zugrunde, das auf Einhaltung der vereinbarten Prozessvorgaben geprüft werden soll. Organisationsweite Forderungen des V-Modell XT werden nicht betrachtet, sondern nur Forderungen, die mit der konkreten Erfüllung der Prozessvorgaben für dieses konkrete Projekt einhergehen. Nach erfolgreichem Abschluss eines Audits wird das Zertifikat „V-Modell XT Pur (Projekt)“ vergeben.

Für die Durchführung eines **Assessments** gibt es für eine Organisation zwei verschiedene Beweggründe, denen in den Prüfungen entsprechend Rechnung getragen wird.



- Die Organisation führt häufig Projekte durch, bei denen V-Modell gefordert ist, und möchte durch Vorlage des Zertifikats "V-Modell XT Pur" einen Wettbewerbsvorteil bei Ausschreibungen gewinnen.
- Die Organisation möchte einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess etablieren.

Sollte dies der Anlass für eine Prüfung sein, wird zusätzlich zu Systementwicklungsprojekten der Projekttyp "Einführung und Pflege eines organisationsspezifischen Vorgehensmodells" betrachtet. Erhält die Organisation nach erfolgreicher Prüfung das Zertifikat "V-Modell XT Pur", wird bereits auf dem Titelblatt deutlich sichtbar vermerkt, dass organisationsspezifische Themen mit abgedeckt sind, da dies wiederum einen klaren Mehrwert darstellt gegenüber einem Zertifikat "V-Modell XT Pur", das diesen Aspekt nicht berücksichtigt.

Das Zertifikat "V-Modell XT Pur" hat in beiden Fällen eine klare Außenwirkung hinsichtlich der Vergabe von Projekten.

Um die Unterschiede zwischen den verschiedenen Prüfungsarten Audit, Assessment und Konformitätsprüfung zu verdeutlichen, werden diese in



	Konformitätsprüfung	Audit	Assessment
Auftraggeber	Organisationen, die häufig Projekte akquirieren, bei denen V-Modell XT gefordert wird.	Organisationen, die Projekte vergeben haben / durchführen, bei denen ein Vorgehen nach V-Modell XT oder einem V-Modell XT konformen Prozess vereinbart wurde.	Organisationen, die einen V-Modell konformen Prozess haben und die häufig Projekte durchführen, bei denen V-Modell XT gefordert wird und / oder die ihren Prozess kontinuierlich verbessern möchten.
Ziele	Die Organisation möchte ihrem organisationsspezifischen Prozess V-Modell XT-Konformität (Zertifikat V-Modell XT Konf) bescheinigen lassen, damit der Prozess in Absprache mit Auftraggebern an Stelle des V-Modell XT eingesetzt werden darf.	Der Auftraggeber des Audits möchte überprüfen lassen, ob ein bestimmtes Projekt wirklich nach dem vereinbarten Prozess abgewickelt wird. Ziel des Audits ist damit nicht der Erwerb des Zertifikats V-Modell XT Pur sondern des Zertifikats V-Modell XT Pur (Projekt). Sollte die zu auditierende Organisation jedoch Interesse an einem Zertifikat V-Modell XT Pur haben, sollte an Stelle eines Audits ein Assessment durchgeführt werden.	Die Organisation möchte den Status Quo als Ausgangspunkt für eine Prozessverbesserung ermitteln lassen und / oder das Zertifikat V-Modell XT Pur erwerben, um bessere Chancen bei Ausschreibungen zu erzielen. Dies wird als vertrauensbildende Maßnahme bei Lieferantenbeziehungen angesehen.
Prozess	Es kann sich um einen beliebigen organisationsspezifischen Prozess handeln, d.h. um einen Prozess, der vom V-Modell XT abgeleitet wurde, um eine Eigenentwicklung einer Organisation oder auch um andere Prozess-Standards.	Der Prozess kann das V-Modell XT selbst oder ein V-Modell XT konformer Prozess (Zertifikat Konf) sein.	Der Prozess muss V-Modell konform sein (Zertifikat Konf). Der Scope des Assessments muss im Scope der Konformitätsprüfung enthalten sein.
Anstoß	Eine Konformitätsprüfung wird üblicherweise vom Management der zu prüfenden Organisation veranlasst.	Der Anstoß für ein Audit kommt entweder aus der zu prüfenden Organisation selbst oder von außen, d.h. vom Auftraggeber des zu auditierenden Projekts.	Der Anstoß für ein Assessment kommt üblicherweise vom Management der zu prüfenden Organisation.
Fokus	Bei der Konformitätsprüfung werden keine Projekte betrachtet sondern ausschließlich die Prozessbeschreibung der Organisation. Diese wird analysiert bzgl. Beschreibungstechnik und Inhalten.	Bei dem Audit wird durch den Auftraggeber festgelegt, welches Projekt auditiert werden soll. Es wird überprüft, ob in diesem Projekt der vereinbarte Prozess angewendet wird. Organisationsweite Themen (vgl. Assessment) spielen bei Audits keine Rolle.	Aufgabe des Assessments ist es zu überprüfen, ob der organisationsspezifische Prozess in der Organisation auch angewendet wird und die Mitarbeiter in der Organisation mit dem Prozess vertraut sind. Es werden daher meist mehrere Projekte analysiert, die nach bestimmten Kriterien gemeinsam von der zu prüfenden Organisation und den Prüfern ausgewählt werden. Falls das Assessment Basis für eine kontinuierliche Prozessverbesserung ist, sollten organisationsweite Themen im Scope der Prüfung sein.

Tabelle 6 in Anhang 2 voneinander abgegrenzt. Prozess steht im Folgenden immer stellvertretend für Systementwicklungsprozess.

1.2 Verschiedene Arten von Prozessen und Scope eines Assessments

In einem **Audit** wird überprüft, ob in einem konkreten Projekt nach dem vereinbarten Prozess vorgegangen wird. Der Prozess kann dabei

- der V-Modell-Standard sein



- oder ein als konform zum V-Modell zertifizierter Prozess (Zertifikat V-Modell XT Konf).

Bei einem **Assessment** wird überprüft, ob die Projekte der Organisation nach dem organisationsspezifischen Prozess vorgehen. Der organisationsspezifische Prozess muss dabei konform zum V-Modell sein. Das muss durch das Zertifikat „V-Modell XT Konf“ nachgewiesen sein. In dem Zertifikat „V-Modell XT Konf“ ist angegeben, welche Projekttypen und Projektmerkmalswerte des V-Modells durch den organisationsspezifischen Prozess abgedeckt sind. Damit wird der Rahmen für ein Assessment gesteckt. Bei der Festlegung des **Scopes eines Assessments** muss man sich innerhalb dieses Rahmens bewegen, d.h. es dürfen nur die Projekttypen und Projektmerkmalswerte des V-Modells im Scope des Assessments liegen, die durch das Zertifikat „V-Modell XT Konf“ abgedeckt sind.

1.3 Ablauf eines Audits oder Assessments

Wie bereits in Kapitel 1.1 beschrieben, werden bei einem Audit oder Assessment Projekt(e) hinsichtlich der Einhaltung der Prozessvorgaben geprüft. Der Prozess muss aber nicht das V-Modell selbst, sondern kann auch ein V-Modell konformer Prozess sein (vgl. Kapitel 1.2). Die zu prüfenden Prozessvorgaben orientieren sich an den im V-Modell definierten Teilprozessen und Vorgaben für die Erstellung von Produkten. Welche Produkte für ein Projekt relevant sind, ergibt sich aus den beim Tailoring ausgewählten Vorgehensbausteinen. Aus der gewählten Projektdurchführungsstrategie ergibt sich der zugehörige Fertigstellungszeitpunkt für diese Produkte.

Der generelle Ablauf eines Audits oder Assessments (vgl. Kapitel 3.2) soll hier nur kurz erläutert werden. Es ist dabei zu beachten, dass die beiden Punkte Scoping und Festlegung der zu prüfenden Projekte keine Relevanz für ein Audit haben. Hier bestimmen der Vertrag mit dem Auftraggeber bzw. die organisationsinternen Vorgaben das zu prüfende Projekt und damit den Scope.

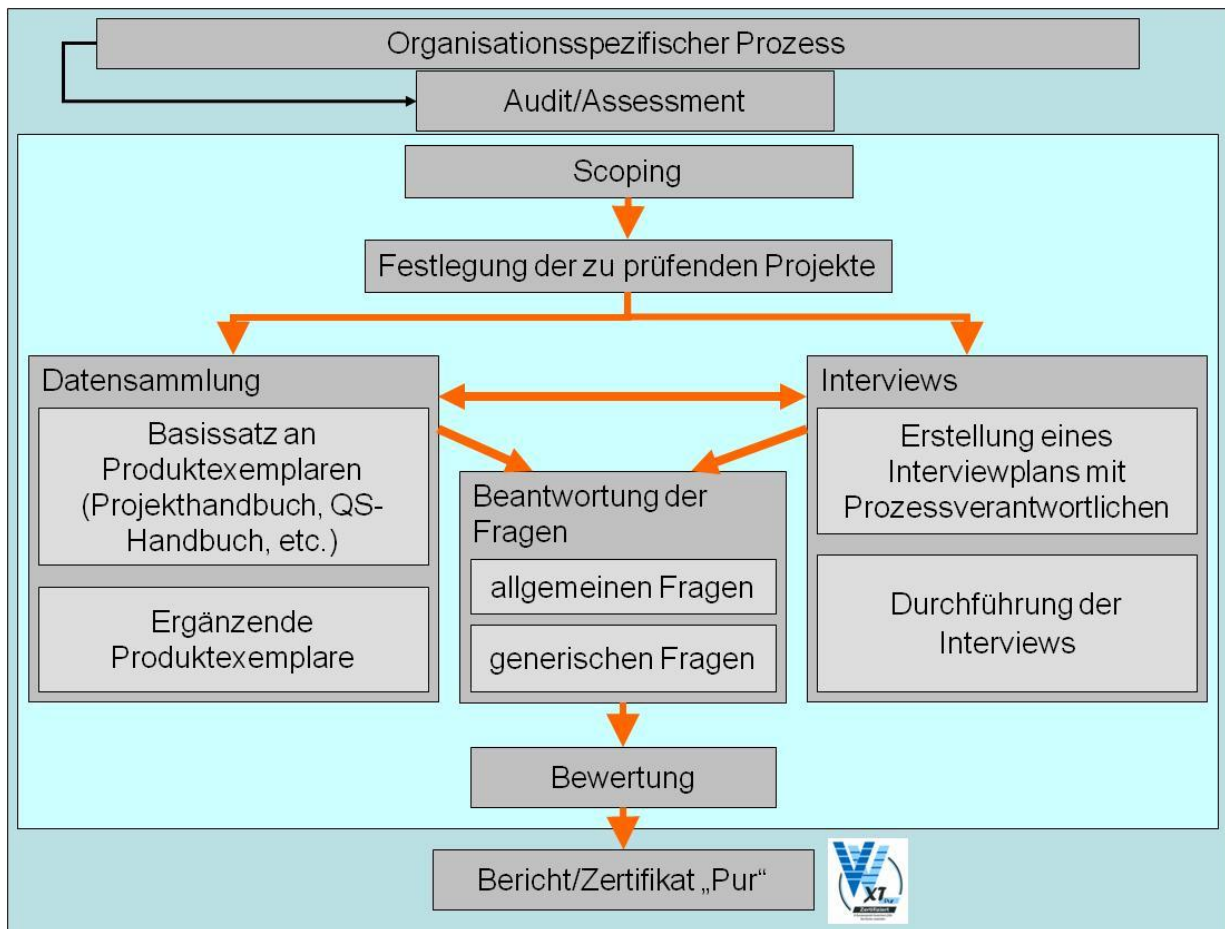


Abbildung 1: Ablauf eines Audits/Assessments

- **Scoping:** Bei einem Assessment ist die Bestimmung der für die Prüfung relevanten Projekttypen notwendig. Der maximale Scope des Assessments ist durch den im Zertifikat „V-Modell XT Konf“ festgelegten Rahmen vorgegeben (siehe Kapitel 1.2). Liegt dem Assessment der Prozessverbesserungsansatz zugrunde, müssen auch der Projekttyp „Einführung und Pflege eines organisationsspezifischen Vorgehensmodells“ und damit organisationsweite Themen im Scope der Prüfung sein.
- **Festlegung der zu prüfenden Projekte:** Um bei einem Assessment überprüfen zu können, ob der Prozess einer Organisation in Projekten auch wirklich angewendet wird, muss auf Basis des Scopes des Assessments eine Auswahl von Projekten getroffen werden, die im Rahmen des Assessments analysiert werden (siehe Kapitel 3.2.1).
- **Datensammlung:** Zu Beginn der Prüfungsarbeiten muss den Prüfern ein Basissatz an Produktexemplaren (siehe Kapitel 3.2.2.1) von der zu prüfenden Organisation zur Verfügung gestellt werden. Auf welche weiteren Produktexemplare die Prüfer im Prüfungsverlauf Zugriff haben sollen, wird in den Interviews, die parallel zur Datensammlung durchgeführt werden, festgelegt.



- **Interviews:** Im Vorfeld ist die Interviewplanung vorzunehmen, da verschiedene Projektverantwortliche befragt werden müssen. Die Interviews dienen dazu, die für die Beantwortung der allgemeinen und generischen Fragen aus Anhang 2 notwendigen Informationen zu erhalten.
Beantwortung der Fragen: Auf Basis der Informationen aus den Interviews (siehe Kapitel 3.2.2.2) und der Datensammlung (siehe Kapitel 3.2.2.1) werden die allgemeinen Fragen (siehe Tabelle 4) und die generischen Fragen (siehe Tabelle 5) beantwortet.
- **Bewertung und Berichterstattung:** Im letzten Schritt werden die Ergebnisse der Prüfung gemäß den festgelegten Vorgaben (siehe Kapitel 3.6.3.) bewertet und in einem Bericht dokumentiert. Ergibt sich bei einem Assessment bzw. Audit eine positive Bewertung, so erhält die Organisation das Zertifikat "V-Modell XT Pur" bzw. "V-Modell XT Pur (Projekt)".

1.4 Überblick über das Dokument

Das Dokument ist folgendermaßen strukturiert:

- Kapitel 2 befasst sich mit den Anforderungen an eine V-Modell konforme Projektdurchführung.
- Kapitel 3 beschreibt das Verfahren zur Durchführung von Audits und Assessments. Einen Überblick über das Verfahren liefert Kapitel 3.1.

Das Verfahren ist in 5 große Blöcke gegliedert:

- Kap. 3.2 „Prüfprozess“ definiert den genauen Ablauf eines Audits oder Assessments.
- Kap. 3.3 „Vorgaben für das Audit / Assessment“ beschreibt den Fragenkatalog und das Bewertungsschema. Eine genaue Aufstellung aller Fragen des Fragenkatalogs enthalten Tabelle 4 und Tabelle 5 in Anhang 1.
- Kap. 3.4 „Eingangsdaten“ enthält eine Zusammenstellung aller Informationen, die zu Beginn eines Audits / Assessments vorhanden sein müssen.
- Kap. 3.5 „Rollen und Verantwortlichkeiten“ beschreibt die an einem Audits / Assessment beteiligten Rollen.
- Kap. 3.6 „Ergebnisse des Audits / Assessments“ beschreibt das Zertifikat V-Modell XT Pur und die Inhalte des Berichts eines Audits / Assessments.

2 Anforderungen an eine V-Modell konforme Projektdurchführung

Bei der Festlegung der Anforderungen sind die Ziele, die mit der Durchführung eines Audits oder Assessments verfolgt werden, zu berücksichtigen. Diese Ziele sind in Kapitel 1.1 zusammengefasst.

Das Hauptziel in beiden Fällen ist es festzustellen, ob ein vorgegebener Prozess in Projekten auch wirklich angewendet wird und mögliche Schwachstellen zu erkennen.



Welche Produkte, welche Vorgehensweisen und Abläufe im Rahmen eines Audits oder Assessments von den betrachteten Projekten erwartet werden, hängt von dem vorgegebenen Prozess (vgl. Kapitel 1.2) ab, d.h. entweder vom V-Modell Standard (Audit) oder von einem V-Modell konformen organisationsspezifischen Prozess (Audit und Assessment).

Während beim Audit genau ein Projekt untersucht wird, muss beim Assessment eine Auswahl zu analysierender Projekte so getroffen werden, dass von jedem Projekttyp, der der Prüfung unterliegt, mindestens ein Projekt berücksichtigt wird, das für die Organisation typisch ist. Dies ist notwendig, um die Anwendung des Prozesses in seiner ganzen Breite beurteilen zu können.

Unterliegt bei einem Assessment nur ein Projekttyp der Prüfung, ist es prinzipiell möglich nur ein Projekt zu untersuchen. Der Unterschied zum Audit besteht in diesem Fall darin, dass

- das Zertifikat "V-Modell XT Pur" an Stelle des Zertifikats "V-Modell XT Pur (Projekt)" als Ergebnis der Prüfung angestrebt wird, und dass
- das zu analysierende Projekt nicht als Eingangsdatum vorgegeben ist, sondern von den Prüfern und der Organisation gemeinsam ausgewählt wird.

Im Gegensatz zu einer Konformitätsprüfung, bei der überprüft wird, ob die Beschreibung des organisationsspezifischen Prozesses alle im Scope der Prüfung liegenden **Produkttypen** umfasst, wird bei einem Audit oder Assessment dagegen die Erstellung konkreter durch den Prozess definierter **Produktexemplare** in ausgewählten Projekten überprüft. So wird z.B. in der Konformitätsprüfung ermittelt, ob im organisationsspezifischen Prozess der Produkttyp „Projektstatusbericht“ definiert ist. Bei einem Audit oder Assessment wird dagegen analysiert, ob im Projektverlauf entsprechend der Vorgaben im Projekthandbuch Projektstatusberichte mit den geforderten Inhalten erstellt wurden.

Die Anforderungen an Vorgehensweisen, Abläufe und an die Erstellung von Produktexemplaren in Projekten werden nicht explizit als Anforderungen spezifiziert, sondern sofort in Fragenform ausformuliert, und fließen damit in den für das Audit bzw. das Assessment definierten Fragenkatalog (vgl. Kapitel 3.3.1 und Anhang 1) ein. Bei einem Assessment werden die Fragen des Fragenkatalogs für jedes zu analysierende Projekt separat beantwortet.

Es werden folgende Kategorien von Anforderungen berücksichtigt:

- **Allgemeine Anforderungen**
Ziel dieser Anforderungen ist es zu überprüfen, ob der Prozess entsprechend den Tailoring-Regeln an das Projekt angepasst wurde, die Rahmenbedingungen für das Projekt korrekt definiert sind und Teilprozesse entsprechend den Vorgaben durchgeführt werden. Es wird dabei folgendes gefordert:



- Der Prozess muss entsprechend den Tailoring-Regeln an das Projekt angepasst und die dafür notwendigen Entscheidungen müssen nachvollziehbar dokumentiert sein. Wird in einem Projekt der Ergebnisumfang durch Streichen weiterer Produkttypen zusätzlich eingeschränkt, muss dies im Projekthandbuch im Kapitel „Abweichungen vom V-Modell“ begründet und dokumentiert werden. Es dürfen dabei allerdings keine initialen Produkttypen, wie z. B. das Projekthandbuch, das QS-Handbuch oder der Projektplan, betroffen sein und der vom V-Modell geforderte Gesamtergebnisumfang darf nicht um mehr als 15% reduziert werden. Bei einem V-Modell konformen Prozess müssen bei der Berechnung dieses Prozentwertes die in der Konformitätsprüfung ermittelten prozentualen Erfüllungsgrade mit berücksichtigt werden.
 - Zusätzlich muss überprüft werden, dass die Rahmenbedingungen für das Projekt in zentralen Dokumenten, wie z.B. dem Projekthandbuch und dem QS-Handbuch, korrekt definiert sind und dass der Projektplan vollständig ist.
 - Konkrete Teilprozesse, wie z.B. das Projektmanagement, die Qualitätssicherung, das Konfigurationsmanagement und das Problem- und Änderungsmanagement, müssen entsprechend dem organisationspezifischen Prozess und den für das Projekt definierten Rahmenbedingungen durchgeführt werden.
- Generische Anforderungen
Hier geht es im Wesentlichen um Anforderungen an die Erstellung konkreter Produktexemplare auf Basis der im Projekthandbuch und QS-Handbuch definierten Rahmenbedingungen. Welche konkreten Produktexemplare betrachtet werden, legen die Prüfer auf Basis des Projektplans des zu prüfenden Projektes fest.
Folgende Aspekte gelten generell für die generischen Anforderungen:
 - Bei den zu prüfenden Produktexemplaren wird im Wesentlichen die Existenz der notwendigen Inhalte gefordert und nicht, ob die Inhalte bestimmten Qualitätsansprüchen genügen, d.h. es findet eine rein formale Prüfung statt. Darüber hinausgehende Anforderungen an die Inhalte einzelner Produktexemplare, wie z.B. an den Projektplan, werden explizit im Rahmen der allgemeinen Anforderungen definiert.
 - Bei der Prüfung wird anhand des im Projektplan festgelegten Ablaufs vorgegangen. Dieser muss in Einklang mit dem für das Projekt gewählten Ablaufmodell sein.
 - Es werden nur die Produktexemplare gefordert, die bis zum letzten erreichten Entscheidungspunkt erstellt werden mussten. Es werden dabei nicht nur die Produktexemplare betrachtet, die bereits erreichten Entscheidungspunkten explizit zugeordnet sind, sondern alle bis zu diesem Zeitpunkt relevanten Produktexemplare. So ist z.B. nicht nur das dem Entscheidungspunkt „Feinentwurf abgeschlossen“ zugeordnete Produktexemplar „Logistisches Unterstützungskonzept“ zu



prüfen, sondern auch das für die Erstellung notwendige Produktexemplar „Logistische Berechnungen und Analysen“.

- Aus Aufwandsgründen müssen die Produktexemplare aber nicht in voller Breite überprüft werden, sondern die Existenz der Produktexemplare muss bis zu einer vom Assessor als angemessen betrachteten Tiefe überprüft werden. Er muss dabei aber zumindest ein Produktexemplar von jedem Produkttyp prüfen.

3 Audit / Assessment-Verfahren

3.1 Allgemeine Aspekte

Wie aus Abbildung 1 erkennbar, besteht das Vorgehen bei Audits und Assessments - das nachstehend im Detail beschrieben wird - aus insgesamt fünf Elementen.

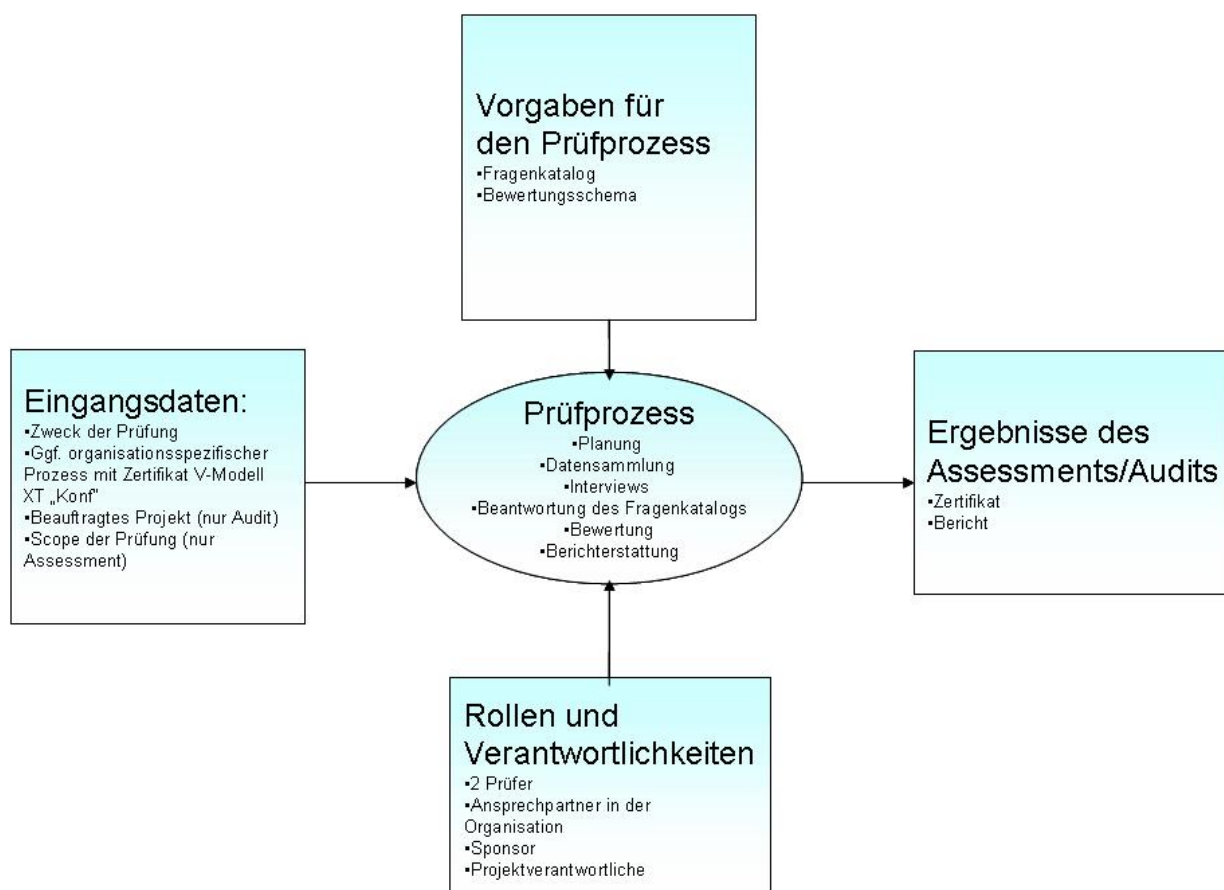


Abbildung 2: Bestandteile des Verfahrens zur Durchführung von V-Modell Assessments und Audits

Zentraler Bestandteil ist der **Prüfprozess** der den Ablauf für das Assessment oder das Audit vorgibt. Um den Prüfprozess durchführen zu können, müssen alle



Aktivitäten geplant werden. Parallel zur Datensammlung werden die Interviews durchgeführt. Anhand der Ergebnisse aus den Interviews und der Datensammlung wird der Fragenkatalog beantwortet. Anschließend erfolgt die Bewertung und Berichterstattung.

Für den Prüfprozess gibt es folgende **Vorgaben**:

- den Fragenkatalog, bestehend aus dem allgemeinen und dem generischen Teil (siehe Anhang 1),
- das Bewertungsschema (siehe Kapitel 3.3.2).

Es werden verschiedene **Eingangsdaten** für den Prüfprozess benötigt. Neben dem Zweck der Prüfung gehört dazu die Prozessbeschreibung der Organisation incl. des Zertifikats V-Modell XT „Konf“, außer es wird ein Audit eines Projekts durchgeführt, das nach dem V-Modell Standard vorgeht. Im Falle eines Assessments muss zusätzlich der Scope der Prüfung festgelegt sein. Bei einem Audit gehört das zu analysierende Projekt zu den Eingangsdaten.

Folgende **Rollen und Verantwortlichkeiten** müssen zur Durchführung der Prüfung besetzt bzw. festgelegt werden:

- es sind zwei Prüfer vorgesehen
- in der zu prüfenden Organisation müssen ein Ansprechpartner (Koordinator) und Projektverantwortliche für die Interviews benannt werden.
- ein Sponsor stellt die Mittel für die Prüfung bereit

Die **Ergebnisse des Assessments oder Audits** werden in einem Bericht dokumentiert. Wird bei einem Assessment nachgewiesen, dass die Organisation Projekte konform zu den Vorgaben des V-Modells ausführt, erhält die Organisation das Zertifikat „V-Modell XT Pur“. Wird bei einem Audit nachgewiesen, dass das Projekt konform zu den Vorgaben des V-Modells ausgeführt wurde, erhält die Organisation das Zertifikat „V-Modell XT Pur (Projekt)“.

3.2 Prüfprozess

Im Vorlauf der Durchführung eines Audits oder Assessments werden zuerst die erforderlichen Eingangsdaten (vgl. Kap. 3.4) geklärt und bereitgestellt. Auf Basis dieser Eingangsdaten und der Vorgaben für den Prüfprozess (vgl. Kap. 3.2.1) kann mit der Prüfung begonnen werden. Im Folgenden werden die grundlegenden Vorgehensweisen bei einem Audit und Assessment beschrieben und die dazu notwendigen Prüfungsarbeiten skizziert.

3.2.1 Planung

Die Planung orientiert sich an der Art und dem Umfang der durchzuführenden Prüfungsarbeiten. Basis des Prüfplans bei einem Audit ist das zu prüfende Projekt oder bei einem Assessment die Auswahl an typischen Projekten.

Projektauswahl:



Bei einem Assessment müssen die zu analysierenden Projekte nach folgenden Kriterien ausgewählt werden:

- Bei den ausgewählten Projekten sollte es sich um für die Organisation typische Projekte handeln.
- Für jeden Projekttyp, der im Scope der Prüfung liegt (siehe Kap. 1.3), ist zumindest ein Projekt zu prüfen.
- Die Prüfprojekte müssen schon so weit fortgeschritten sein, dass nur geringe Anteile des Prüfbereiches noch nicht vorhanden sind (z.B. der Projektabschlussbericht).
- Da die Grundlage für den Projekterfolg wesentlich in den frühen Phasen eines Projekts gelegt wird, kann es sinnvoll sein, weitere Projekte in die Prüfung mit einzubeziehen, die sich noch in einer frühen Bearbeitungsphase befinden. Auf diese Weise können sich die Prüfer ein besseres Bild von dem in der Organisation üblichen Vorgehen in diesem für Projekte wesentlichen Projektabschnitt machen.
- Ein weiterer Grund für die Prüfung mehrerer Projekte eines Projekttyps stellen die optionalen Vorgehensbausteine dar, die im Scope des Assessments liegen. Falls einzelne dieser optionalen Vorgehensbausteine durch die ausgewählten Projekte nicht abgedeckt sind, müssen die Prüfer entscheiden, ob sie ein oder mehrere weitere Projekte, bei denen die fehlenden optionalen Vorgehensbausteine ausgewählt wurden, prüfen oder ob der Scope einschränkt werden soll.
- Das oder die Projekte sollten gemeinsam von dem Ansprechpartner der Organisation und den Prüfern ausgewählt werden.

Sind die zu prüfenden Projekte ausgewählt so kann mit der Planung der Prüfungsarbeiten begonnen werden. Dabei sind die in 3.2.2, 3.2.3 und 3.2.4 näher beschriebenen Schritte zu planen.

3.2.2 Datensammlung und Interviews

Die Datensammlung findet parallel zu den Interviews statt.

3.2.2.1 Datensammlung

Nach dem Scoping werden für jedes zu prüfende Projekt anhand der zugehörigen Projektdurchführungsstrategien alle nach V-Modell relevanten Produkttypen in einer Vergleichsliste (siehe Tabelle 1) aufgeführt. Die Vergleichsliste ist die Basis für die Auswahl der im Verlauf der Prüfung zu analysierenden Dokumente und für die Prüfung des Projektplans auf Vollständigkeit

Für die Vorbereitung der Interviews wird ein Basissatz an Dokumenten von den Prüfern benötigt. Dabei sind das Projekthandbuch, das QS-Handbuch und der Projektplan obligatorisch. Der gewünschte Umfang dieses Basissatzes wird von den Prüfern nach Auswahl der Projekte festgelegt. Während der Interviews können weitere Dokumente von den Prüfern angefordert werden.



Aus der Vergleichsliste, dem Basissatz an Dokumenten und weiterer im Verlauf der Prüfung festzulegender Produktexemplare wird Tabelle 2 (siehe Kap. 3.3.1.1) erzeugt. Die in Tabelle 2 aufgeführten Produktexemplare sind von der Organisation vorzulegen und werden von den Prüfern im Rahmen der generischen Fragen bewertet.

3.2.2.2 Interviews

Im Rahmen der Planung werden die Interviewpartner (Projektverantwortliche) gemeinsam mit dem Ansprechpartner der Organisation festgelegt und ein detaillierter Interviewplan erstellt, der mit allen Beteiligten abgestimmt wird. Richtschnur für die Durchführung der Interviews ist der Fragenkatalog.

Die Informationen aus den Interviews werden mitprotokolliert. Alle erhaltenen Informationen und insbesondere die Protokolle aus den Interviews werden vertraulich behandelt und nur zur Beantwortung des Fragenkatalogs herangezogen.

3.2.3 Beantwortung des Fragenkatalogs

Der Fragenkatalog wird auf Basis der Informationen aus den Interviews und der Datensammlung beantwortet.

Stehen mehrere Projekte im Scope der Prüfungen, so sind alle Fragen des Fragenkatalogs für jedes betrachtete Projekt einzeln zu beantworten.

3.2.3.1 Bearbeitung des allgemeinen Teils des Fragenkatalogs

Die allgemeinen Fragen (vgl. Tabelle 4 in Anhang 1) werden durch die Prüfer beantwortet und die Ergebnisse in den Fragenkatalog eingetragen.

3.2.3.2 Bearbeitung des generischen Teils des Fragenkatalogs

Für jedes in Tabelle 2 aufgelistete Produktexemplar werden die generischen Fragen durch die Prüfer beantwortet und die Ergebnisse wiederum in Tabelle 2 (siehe Kapitel 3.3.1.2) eingetragen.

3.2.3.3 Feedbackrunde

Ziel der Feedbackrunde ist es ein gemeinsames Verständnis der gefundenen Ergebnisse bei allen Beteiligten zu erreichen. Die geprüfte Organisation hat hier noch abschließend die Gelegenheit, Unklarheiten oder Missverständnisse zu beseitigen. Die Ergebnisse werden auf Basis der Feedbackrunde konsolidiert.

3.2.4 Bewertung und Bericht

3.2.4.1 Bewertung und Festschreibung der Ergebnisse

Nach dem in Kapitel 3.3.2 dargestellten Bewertungsschema werden die Ergebnisse der Prüfungsarbeiten bewertet. Falls von der Organisation gewünscht, können auf Basis der Bewertungsergebnisse Verbesserungsvorschläge abgeleitet werden, die dann im Verlauf eines Prozessverbesserungsprojekts umgesetzt werden können.

Das Bewertungsergebnis stellt die Basis für eine Erteilung oder Verweigerung des Zertifikats „V-Modell XT Pur“ bzw. V-Modell XT Pur (Projekt)“ dar.



3.2.4.2 Bericht

Die Prüfarbeiten, die Prüfergebnisse und, falls von der Organisation gewünscht, die Verbesserungsvorschläge werden in einem Bericht (vgl. 3.6.3) dokumentiert.

3.2.4.3 Zertifikat

Erreicht die Organisation bei einem Assessment bzw. Audit die für das Zertifikat V-Modell XT „Pur“ bzw. V-Modell XT „Pur (Projekt)“ erforderliche Bewertung (vgl. Kapitel 3.3.2 ff), so wird das Zertifikat erteilt.

3.2.4.4 Ergebnispräsentation

Falls von der Organisation gewünscht, findet als Abschluss des Audits bzw. des Assessments eine abschließende Ergebnispräsentation durch die Prüfer statt.

3.3 Vorgaben für das Audit / Assessment

3.3.1 Fragenkatalog

Um ein Audit oder ein Assessment durchführen zu können, ist ein Fragenkatalog notwendig, anhand dessen ein oder mehrere Projekte in der Organisation bewertet werden können.

Analog zu den Anforderungen (vgl. Kapitel 2) besteht der Fragenkatalog selbst aus zwei Teilen:

- einem allgemeinen Teil
- einem generischen Teil

Der detaillierte Fragenkatalog befindet sich für die allgemeinen Fragen im Anhang 1 in Tabelle 4, für die generischen Fragen im Anhang 1 in Tabelle 5.

3.3.1.1 Allgemeiner Teil des Fragenkatalogs

Der allgemeine Teil des Fragenkatalogs beinhaltet Fragen, die sich auf das Tailoring oder die Einhaltung von Teilprozessen beziehen. Dabei werden auch zum Teil bereits Inhalte einzelner wichtiger Dokumente, wie z.B. des Projekthandbuchs oder des QS-Handbuchs, genauer analysiert.

Eine wesentliche Aufgabe bei der Beantwortung des allgemeinen Teils des Fragenkatalogs ist die Überprüfung des Projektplans auf Vollständigkeit. Dabei muss überprüft werden, ob für alle Produkttypen die relevanten Produktexemplare im Projektplan eingeplant sind, soweit es für den momentanen Stand des Projekts notwendig ist. Basis dafür sind die erzeugenden Produktabhängigkeiten. Der Prüfer muss daher anhand der Inhalte der erzeugenden Produktexemplare feststellen, ob die zugehörigen zu erzeugenden Produktexemplare auch im Thema „Integrierte Planung“ des Projektplans enthalten sind. Als Ausgangsbasis dafür wird nach Abschluss des Scopings eine Vergleichsliste erstellt, die für jedes zu betrachtende Projekt zu jedem Entscheidungspunkt die zugehörigen Produkttypen auflistet (vgl. Tabelle 1). Die Abfolge der Entscheidungspunkte orientiert sich an dem gewählten Ablaufmodell.



Vergleichsliste	Entscheidungspunkte	Produkttyp	
Projekt 1	EP 1		
		Produkttyp 1.1	
		Produkttyp 1.2	
		...	
		Produkttyp 1.n1	
	EP 2		
		Produkttyp 2.1	
		...	
		Produkttyp 2.n2	
	...		
	Produkttypen, die keinem EP explizit		
		Produkttyp 1	
	Produkttyp 2		
	...		
	Produkttyp n		
Projekt 2			
	...		
...			
Legende:			
EP: Entscheidungspunkt			

Tabelle 1: Vergleichsliste für die Überprüfung der Vollständigkeit des Projektplans

Im V-Modell gibt es eine Reihe von Produkten, die keinem Entscheidungspunkt explizit zugeordnet sind, aber natürlich trotzdem im Projektverlauf zu erstellen sind. Für jedes Projekt wird die Liste dieser Produkte ebenfalls in die projektspezifische Vergleichsliste aufgenommen. Bei der Erstellung der Vergleichslisten müssen die im Projekthandbuch dokumentierten Abweichungen vom V-Modell berücksichtigt werden.

Handelt es sich bei dem Prozess nicht um den V-Modell Standard, müssen bei der Erstellung der Vergleichsliste die den V-Modell Produkttypen entsprechenden Objekte dieses Prozesses betrachtet werden. Basis dabei sind die Mapping-Tabellen, die im Rahmen der Konformitätsprüfung erstellt wurden.

Die Antworten auf die Fragen des allgemeinen Teils des Fragenkatalogs werden direkt in die Bewertungsspalte des Fragenkatalogs übernommen.

3.3.1.2 Generischer Teil des Fragenkatalogs

Diese Fragen beziehen sich auf die Erstellung von konkreten Produktexemplaren.



Für die Beantwortung der generischen Fragen ist Tabelle 2 hilfreich. Ausgangspunkt für diese Tabelle ist die Vergleichsliste (vgl. Tabelle 1). In Tabelle 2 werden die Produktexemplare eingetragen, die im Rahmen der Prüfung näher analysiert werden sollen.

Die Projekte, die bei einem Audit oder Assessment analysiert werden, sind üblicherweise noch nicht abgeschlossen, d.h. es können nicht alle Produktexemplare, die im Projektverlauf erstellt werden sollen, bereits vorliegen. Es werden daher bei einem Audit / Assessment im Rahmen der generischen Fragen nur die Produktexemplare berücksichtigt, die bis zum letzten erreichten Entscheidungspunkt relevant waren. Der aktuelle Projektfortschritt zu **Beginn** der Prüfungsarbeiten ist im Bericht festzuhalten. Alle im Laufe der Prüfung zusätzlich produzierten Produktexemplare werden nicht berücksichtigt.

Um den Aufwand bei der Prüfung der Produktexemplare zu begrenzen, müssen nicht alle Produktexemplare betrachtet werden, die im Verlauf des Projekts erstellt werden, sondern es liegt im Ermessen der Prüfer, hier eine repräsentative Teilmenge festzulegen. Es muss dabei aber pro Produkttyp mindestens ein Produktexemplar ausgewählt werden.

In den einzelnen Zeilen von Tabelle 2 werden pro Produktexemplar die Analyseergebnisse zu den verschiedenen Fragen eingetragen. In der Bewertungszeile werden diese Ergebnisse pro Projekt kumuliert und in die Bewertungsspalte des Fragenkatalogs übernommen.



Produktexemplare bisher erreichter Entscheidungs- punkte pro Projekt	Quell- Entscheidungspunkte		Produkttyp	Produktexemplar	Produktexemplar erstellt	Produktexemplar im Zustand fertiggestellt	Mitwirkende Rollen einbezogen	nach im Projekthandbuch festgelegten Methoden, Richtlinien, Standards und Werkzeuge erstellt	nach im QS-Handbuch festgelegten Methoden, Richtlinien, Standards und Werkzeuge geprüft	Konsistenzbedingungen bei der Prüfung beachtet	Produktexemplar dem Konfigurationsmanagement übergaben
Projekt 1	Bewertung										
	EP 1										
		Produkt- typ 1.1	Exemplar 1.1.1								
		Produkt- typ 1.2	Exemplar 1.2.1								
			Exemplar 1.2.2								
		...									
		Produkt- typ 1.n1	Exemplar 1.n1.1								
	EP 2										
		Produkt- typ 2.1	Exemplar 2.1.1								
		...									
		Produkt- typ 2.n2	Exemplar 2.n2.1								
			Exemplar 2.n2.2								
	...										
	Produkttypen, die keinem EP explizit zugeordnet sind										
		Produkttyp 1									
			Exemplar 1.1								
		Produkttyp 2									
			Exemplar 2.1								
			Exemplar 2.2								
		...									
	Produkttyp n										
		Exemplar n.1									
Projekt 2											
...											
Legende:											
EP: Entscheidungspunkt											

Tabelle 2: Fragen zu Produktexemplaren

3.3.2 Bewertungsschema

Ein einheitliches Bewertungsschema garantiert hinsichtlich des **Assessments** bzw. **Audits**, dass bei der Erteilung des Zertifikats „V-Modell XT Pur“ bzw. „V-Modell XT Pur (Projekt)“ eine nachvollziehbare und durch Fakten belegbare Entscheidung getroffen werden kann. Die Ergebnisse stellen auch die Basis für etwaige Prozessverbesserungsansätze dar.

Im Falle eines **Audits** demonstriert ein positives Ergebnis der Prüfung eine V-Modell konforme Durchführung eines Projekts.



Die Bewertung erfolgt mehrstufig (vgl. Abbildung 3):

- Zuerst werden für jedes analysierte Projekt der allgemeine und der generische Teil des Fragenkatalogs bewertet. (Das Vorgehen dazu ist in Kapitel 3.3.2.1 und 3.3.2.2 beschrieben.) Sind bei einem Projekt beide Teile mit „Ja“ bewertet und damit die Prüfungskriterien erfüllt, gilt die Prüfung für das Projekt als „*bestanden*“, andernfalls ist das Bewertungsergebnis für das Projekt negativ und die Prüfung gilt für dieses Projekt als „*nicht bestanden*“.
- Wurde nur ein Projekt betrachtet, wie im Falle eines **Audits**, ist damit der Bewertungsschritt beendet.
- Wurden im Falle eines **Assessments** mehrere Projekte geprüft, so werden die Ergebnisse der einzelnen Projekte zu einem Gesamtergebnis zusammengefasst. Um als Gesamtergebnis ein „bestanden“ zu erhalten, müssen **alle** betrachteten Projekte das Ergebnis „bestanden“ haben.
- Erhielt ein Projekt das Ergebnis „nicht bestanden“, so ist zu prüfen, ob durch nachträgliche Einschränkung des Scopes des Assessments, d.h. z.B. durch Entfernen des zugehörigen Projekttyps aus dem Scope des Assessments, ein „bestanden“ als Gesamtergebnis erreicht werden kann.

Bei dem Gesamtergebnis „bestanden“ wird ein Zertifikat V-Modell XT „Pur“ bzw. „V-Modell XT Pur (Projekt)“ erteilt, dessen Inhalt in Kap. 3.6.1 näher definiert ist.

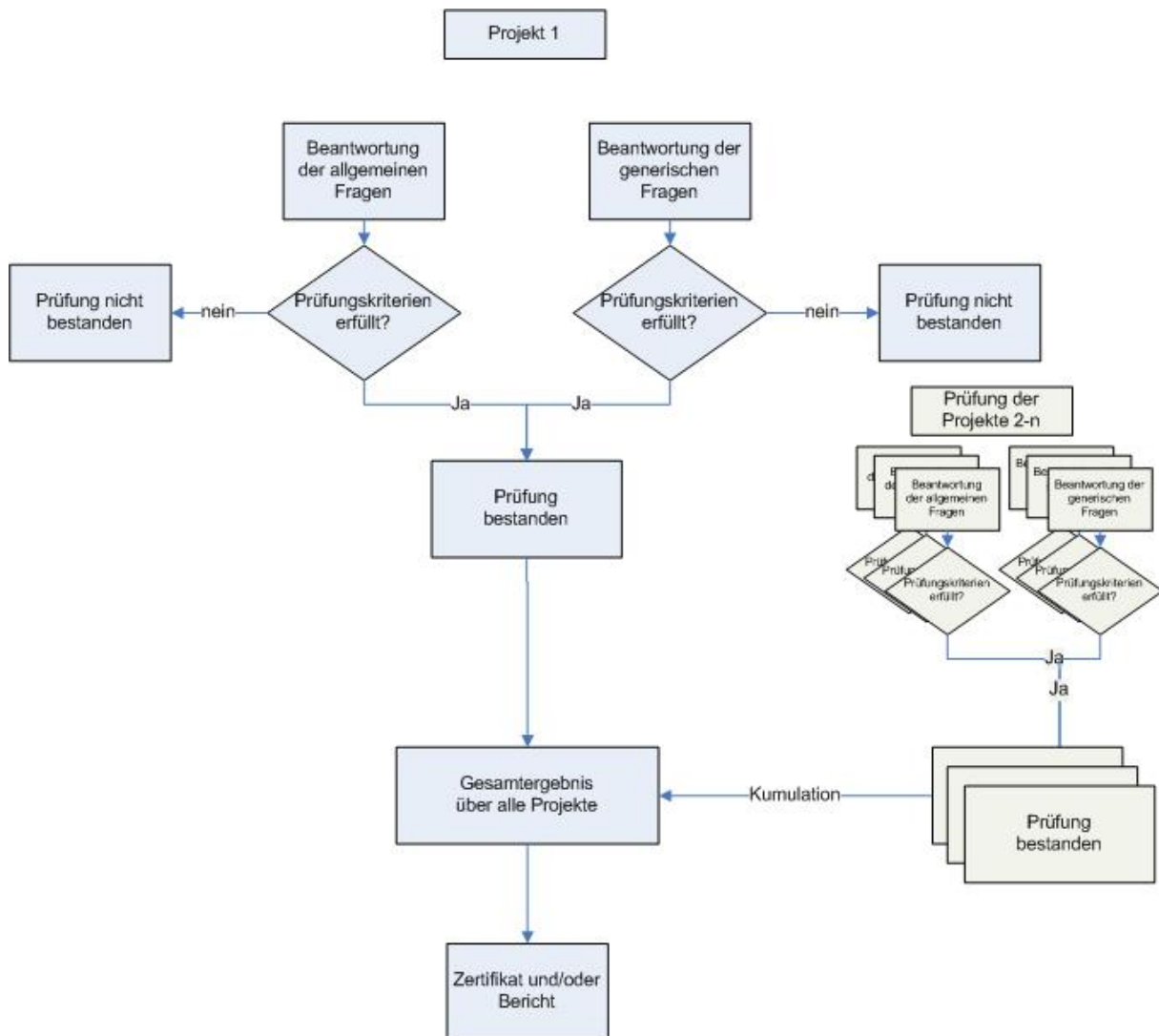


Abbildung 3 Bewertung mehrerer Projekte

Bei der Bewertung der allgemeinen und generischen Fragen werden qualifizierte Ja/Nein Bewertungen und prozentuale Bewertungen als Bewertungsdimensionen verwendet (s.u.). Da bei der Bewertung schrittweise vorgegangen wird, wird immer wieder zwischen den beiden Bewertungsdimensionen gewechselt, d.h. es wird ein prozentuales Ergebnis auf Basis von qualifizierten Ja/Nein Einzelbewertungen errechnet und dieses prozentuale Ergebnis dann wieder in eine qualifizierte Ja/Nein Bewertung umgerechnet. Dieser Umrechnungsprozess wird unter dem Punkt „prozentuale Bewertung“ definiert.

Bewertungsdimensionen:

- **Qualifizierte Ja/Nein Bewertung**

Es gibt eine qualifizierte Ja/Nein-Entscheidung, um bei einem Assessment differenziertere Bewertungsergebnisse als Basis für mögliche



Prozessverbesserungen zu erhalten und auch bei einem Audit ein differenzierteres Ergebnis zu ermöglichen. Prüfaspekte existieren nicht immer vollständig, möglicherweise ist man hinsichtlich des Prüfungsergebnisses nicht weit von einem „Ja, Prüfaspekt existiert“ entfernt. Zur besseren Nachvollziehbarkeit dieser Möglichkeit wurde die Bewertungszwischenstufe „Teilweise“ eingeführt.

Das Bewertungsergebnis wird bei einer qualifizierten Ja/Nein-Entscheidung folgendermaßen abgestuft:

- „Ja“: Prüfaspekt existiert
- „Teilweise“: Prüfaspekt existiert zum großen Teil
- „Nein“: Prüfaspekt existiert nur ansatzweise oder gar nicht.

- **Prozentuale Bewertungen:**

Durch Kumulierung von einzelnen „Ja“, „Teilweise“ oder „Nein“ Bewertungen wird folgendermaßen eine prozentuale Bewertung ermittelt:

$$\frac{\text{Anzahl erreichter „Ja“}}{\text{Gesamt mögliche Bewertungen}} * 100 = \text{prozentuales Ergebnis „Ja“}$$

$$\frac{\text{Anzahl erreichter „Ja“ oder „Teilweise“}}{\text{Gesamt mögliche Bewertungen}} * 100 = \text{prozentuales Ergebnis „Teilweise“}$$

Diese prozentualen Bewertungen können folgendermaßen wieder in qualifizierte Ja/Nein Bewertungen umgerechnet werden:

- Ein prozentuales Ergebnis „Ja“ von mindestens 85 %★ entspricht einem „Ja“, falls **keine** Frage eine „Nein“ Bewertung erhalten hat.
- Ein prozentuales Ergebnis „Teilweise“ von mindestens 85 % entspricht einem „Teilweise“
- Ein prozentuales Ergebnis „Teilweise“ von weniger als 85 % entspricht einem „Nein“

3.3.2.1 Bewertungsschema für die allgemeinen Fragen

Für die allgemeinen Fragen zu einem Projekt werden die Antwortdimensionen „Ja“, „Nein“ oder „Teilweise“ vom Prüfer in die Tabelle 4 im Anhang 1 in die für die Bewertung vorgesehene Spalte eingetragen.

* Diese Grenze ist in der Anlehnung an die ISO/IEC 15504-2:2003(E) (SPICE) „5.7.2 Process attribute rating values“ gewählt worden. In diesem Teil der Norm werden die Bewertungen der Einzelaspekte, die bei einem SPICE-Assessment geprüft werden, definiert. Zum vollen Erreichen der Vorgaben („fully“ achieved) wird hier ein Wert von 85 % angegeben. Diese Vorgabe ist realistisch, da sie im Rahmen von SPICE in vielen Assessments erprobt wurde. Aus diesem Grund wurde diese Grenze auch als sinnvoll für die prozentualen Bewertungen von Fragen im Rahmen des V-Modell XT gesehen.



Ergebnis der Bewertung für die allgemeinen Fragen:

Auf Basis der qualifizierten Ja/Nein Einzelbewertungen wird eine prozentuale Bewertung errechnet. Aus diesem prozentualen Ergebnis wird wiederum ein „Ja“, „Teilweise“ oder „Nein“ als Bewertungsergebnis für die allgemeinen Fragen abgeleitet und in die Zeile „kumuliertes Gesamtergebnis der allgemeinen Fragen“ übernommen.

3.3.2.2 Bewertungsschema für die generischen Fragen

Basis dieser Bewertung ist die vom Prüfer ausgefüllte Tabelle 2 (siehe Kapitel 3.3.1.1). Er trägt dabei in Tabelle 2 pro Produktexemplar und pro Frage das Bewertungsergebnis „Ja“, „Teilweise“ oder „Nein“ ein.

Ergebnis der Bewertung der generischen Fragen:

Zu jeder generischen Frage wird auf Basis der qualifizierten Ja/Nein-Einzelbewertungen in Tabelle 2 ein Prozentwert ermittelt. Dieser wiederum wird in eine qualifizierte Ja/Nein-Bewertungen umgerechnet, die in die Bewertungszeile von Tabelle 2 und auch von Tabelle 5 eingetragen wird.

Es gilt dabei allerdings folgende *zusätzliche Bedingung*:

Falls ein initiales Produkt des V-Modells, wie z.B. das Projekthandbuch oder der Projektplan, bei einer Frage nur ein „Teilweise“ bzw. „Nein“ als Bewertungsergebnis erhält, kann die Frage nur das Ergebnis „Teilweise“ bzw. „Nein“ erhalten.

Auf Basis dieser qualifizierten Ja/Nein Einzelbewertungen in Tabelle 5 wird über alle generischen Fragen hinweg eine prozentuale Bewertung errechnet und aus diesem prozentualen Ergebnis wiederum ein „Ja“, „Teilweise“ oder „Nein“ als Bewertungsergebnis für die generischen Fragen abgeleitet und in die Zeile „kumuliertes Gesamtergebnis der generischen Fragen“ übernommen.

Folgendes **Beispiel** (siehe Tabelle 3) soll diese Vorgehensweise verdeutlichen:

In den Zellen der Tabelle haben die Prüfer die Einzelergebnisse eingetragen. Aus diesen Einzelergebnissen werden die Ergebnisse für die generischen Fragen abgeleitet.

- Da das Projekthandbuch als initiales Produkt bei der Bewertung für die Frage nach der Mitwirkung der Rollen nur ein „Teilweise“ erhalten hat, wird die gesamte Frage mit „Teilweise“ bewertet.
- Das „Teilweise“ bei der Systemspezifikation Funkgerät fällt dagegen unter die 15% Schwelle und wirkt sich damit nicht auf das Bewertungsergebnis der zugehörigen Frage aus.

Aus den Ergebnissen der einzelnen generischen Fragen wird als Gesamtergebnis ein „Teilweise“ abgeleitet, da die 85% Schranke nicht erreicht wird.

- Hätte das Projekthandbuch bei allen Fragen ein „Ja“ erhalten, würde trotzdem als Gesamtergebnis kein „Ja“ erreicht, obwohl die 85% Hürde überschritten worden wäre, da Frage 5 mit „Nein“ bewertet wurde.
- Hätte dagegen Frage 5 ein „Ja“ erreicht, wäre das Gesamtergebnis „Ja“, obwohl Frage 3 nur ein „Teilweise“ erreicht hat.



Produktexemplare bisher erreichter Entscheidungs- punkte pro Projekt	Quelle-	Produkttyp	Produktexemplar	Produktexemplar erstellt	Produktexemplar im Zustand fertiggestellt	Mitwirkende Rollen einbezogen	nach im Projekthandbuch festgelegten Methoden, Richtlinien, Standards und Werkzeuge erstellt	nach im QS-Handbuch festgelegten Methoden, Richtlinien, Standards und Werkzeuge geprüft	Konsistenzbedingungen bei der Prüfung beachtet	Produktexemplar dem Konfigurationsmanagern ent übergeben
	Entscheidungspunkte									
Projekt 1	Bewertung			ja	ja	teilweise	ja	nein	ja	ja
	Projekt definiert									
		Projekthandbuch (initial)								
		Projekthandbuch	ja	ja	teilweise	ja	ja	ja	ja	ja
		Projektplan (initial)								
		Projektplan	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
		...	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
		...								
	System entworfen									
		Systemarchitektur (initial)								
		Systemarchitektur	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
		...								
		Systemspezifikation								
		Systemspezifikation RFS2010	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja
		Systemspezifikation Funkgerät	ja	ja	ja	teilweise	ja	nein	ja	ja
		...								
		...								
	Produkttypen, die keinem EP explizit zugeordnet sind									
		Logistische Berechnungen und Analysen								
		Logistische Berechnungen und Analysen	ja	ja						
	Make-or-Buy-Entscheidung									
	Make-or-Buy-Entscheidung, Gehäuse	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	
	Make-or-Buy-Entscheidung, PC	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	
	...									
Projekt 2										
...										
...										
Legende:										
EP: Entscheidungspunkt										

Tabelle 3: Beispiel für die Bewertung der generischen Fragen

3.4 Eingangsdaten

Bevor ein Audit oder Assessment durchgeführt werden kann, müssen verschiedene Eingangsdaten erhoben werden (vgl. Kapitel 3.1). Als Eingangsdaten können die Antworten auf folgende Fragen verwendet werden:

- Welchem Zweck dient die Prüfung? (Wird ein Audit oder ein Assessment verlangt.)
- Innerhalb welchen Zeitraums ist die Prüfung vorzunehmen?
- Audit: Wird das Projekt nach V-Modell XT oder einem V-Modell konformen Prozess durchgeführt?
- Welcher organisationsspezifische Prozess wird verwendet?
- Wurde bereits eine Konformitätsprüfung durchgeführt? Liegt das Zertifikat „V-Modell XT Konf“ vor? Der vorhandene Prüfbericht gilt als Eingangsdatum.



- Gibt es Teile der Organisation (-seinheit), die von der Prüfung ausgenommen werden?
- Assessment: Welchen Scope soll die Prüfung haben? Hier ist festzustellen welche Projekte am häufigsten nach V-Modell bearbeitet werden und welchem Projekttyp aus V-Modell sie entsprechen. Der gewählte Scope muss auf jeden Fall in dem durch die Konformitätsprüfung gesteckten Rahmen liegen.
- Audit: Welches Projekt wird betrachtet? Die Vereinbarungen, die den Prozess des Projektes betreffen, gelten als Eingangsdatum.

3.5 Rollen und Verantwortlichkeiten

An den Prüfungen sind verschiedene Rollen beteiligt, sowohl auf der Seite der prüfenden Organisation, als auch auf der Seite der zu prüfenden Organisation. Kommunikationswege werden durch die Festlegung der Ansprechpartner auf beiden Seiten installiert, so dass Informationen effizient ausgetauscht und etwaige Probleme schnell gelöst werden können.

Im Rahmen eines Audits oder Assessments müssen die folgenden Rollen besetzt bzw. benannt werden:

- Zur Durchführung der Prüfung sind zwei **Prüfer** erforderlich:
 - Mindestens ein Prüfer verfügt über das Zertifikat V-Modell XT Asor (Assessor gemäß V-Modell).
 - Der zweite Prüfer verfügt mindestens über das Zertifikat V-Modell XT Ping (Prozessingenieur gemäß V-Modell).
- Der **Sponsor** stellt die Mittel und die Infrastruktur zur Durchführung der Prüfung zur Verfügung.
- Der/Die **Ansprechpartner/in** in der zu prüfenden Organisation sollte idealerweise über V-Modell-Wissen und über einen guten Überblick über den organisationsspezifischen Prozess verfügen. Diese Rolle ist verantwortlich für die Bereitstellung der zur Projektprüfung notwendigen Eingangsdaten der Organisation, wählt im Falle eines Assessments gemeinsam mit den Prüfern die zu analysierenden Projekte aus und ist Ansprechpartner für die Feedbackworkshops. Für die Interviews benennt diese Rolle die Projektverantwortlichen und unterstützt die Prüfer bei der Interviewplanung. Er stellt die im Rahmen der Datensammlung benötigten Dokumente zur Verfügung.
- Die **Projektverantwortlichen** nehmen verantwortliche Projektrollen der bei der Organisation durchgeführten Projekte wahr. Hier werden Rollen wie QS-Verantwortlicher, Projektleiter, Systemarchitekt, o.ä. gesehen.

3.6 Ergebnisse des Audits / Assessments

3.6.1 Zertifikat „V-Modell XT Pur“ bzw. „V-Modell XT Pur (Projekt)“

Das Zertifikat „V-Modell XT Pur“ bzw. „V-Modell XT Pur (Projekt)“ steht für Zertifizierte V-Modell®XT konforme Projektdurchführung. Es wird bei einem positiven Bewertungsergebnis eines Assessments bzw. Audits erteilt.



Das Zertifikat „V-Modell[®]XT Pur“ bescheinigt einer Organisation, dass sie ihre Projekte V-Modell XT-konform durchführt.
Das Zertifikat „V-Modell[®]XT Pur (Projekt)“ bescheinigt einem Projekt, dass es V-Modell XT-konform durchgeführt wurde.

Das Zertifikat besteht aus folgenden Teilen:

- Deckblatt
- Anhang


Das Deckblatt enthält:

- Name der Organisation, die das Zertifikat erhält
- Name und Version des V-Modell-konformen organisationsspezifischen Prozesses und Nummer des Zertifikats „V-Modell XT Konf“ (entfällt bei einem Audit auf Basis des V-Modell Standards)
- Version des der Zertifizierung zu Grunde liegenden Referenzmodells des V-Modells
- Assessment: Angaben zur Gültigkeit des Zertifikats
- durch das Zertifikat abgedeckte Projekttypen und Projektmerkmalswerte des V-Modells
- Assessment: Ist der Projekttyp „Einführung und Pflege eines organisations-spezifischen Vorgehensmodells“ und damit organisationsweite Themen im Scope der Prüfung, wird dies auf dem Deckblatt besonders hervorgehoben.

Der Anhang enthält den detaillierten Bericht des Assessments bzw. Audits.

Mit dem Zertifikat sind folgende Rechte verbunden:



- Verwendung des Logos  und der Zertifikatsbezeichnung „V-Modell XT Pur“ / bzw. „V-Modell XT Pur (Projekt)“ „Zertifizierte V-Modell[®]XT konforme Projektdurchführung“ in Verbindung mit dem zertifizierten organisations-spezifischen Prozess bzw. dem geprüften Projekt.
- Auflistung der zertifizierten Organisation bzw. des zertifizierten Projekts auf der Web-Seite der V-Modell XT-Zertifizierungsstelle.

Mit dem Zertifikat sind folgende Pflichten verbunden:

- Zertifikat „V-Modell[®]XT Pur“: Anwendung des V-Modells oder des organisationsspezifischen Prozesses in V-Modell-Projekten nach dem aktuellen Stand der Technik. Der organisationsspezifische Prozess darf dabei nur dann zum Einsatz kommen, wenn die in den jeweiligen V-Modell-Projekten geforderten Inhalte und Abläufe des V-Modells durch die Zertifikate „V-Modell XT Konf“ und „V-Modell XT Pur“ abgedeckt sind. Die im Prüfbericht zum Zertifikat „V-Modell XT Konf“ enthaltenen Informationen zum Einsatz des Zertifikats müssen von der Organisation in V-Modell-Projekten beachtet werden.



- Einhaltung der von der V-Modell XT-Zertifizierungsstelle festgelegten Verfahren und Regelungen für das Zertifizierungsprogramm.

3.6.2 Einsatz des Zertifikats in Projekten

Das Zertifikat „V-Modell XT Pur“ wird nur an eine Organisation vergeben, deren organisationsspezifischer Prozess das Zertifikat „V-Modell XT Konf“ bereits erhalten hat. Bei dem Einsatz des Zertifikats „V-Modell XT Pur“ in einem Projekt gelten die gleichen Rahmenbedingungen wie beim Einsatz des Zertifikats „V-Modell XT Konf“. Das Zertifikat kann daher nur in Projekten zum Einsatz kommen, wenn der für dieses Projekt in Frage kommende Projekttyp und die relevanten Projektmerkmalswerte durch das Zertifikat abdeckt sind und der Einsatz des eigenen organisationsspezifischen Prozesses im Angebot im Anhang 2 „Angebotsrelevante Teile des Projekthandbuchs“ entsprechend vermerkt ist. Dem Angebot muss eine Kopie des Zertifikats „V-Modell XT Pur“ beiliegen.

Im Kapitel „Projektspezifisches V-Modell“ des Projekthandbuchs beschreibt man das Tailoring-Ergebnis des Standard V-Modells und damit den für das Projekt relevanten Projekttyp und die gewählten Projektmerkmalswerte. Projekttyp und Projektmerkmalswerte müssen durch das Zertifikat abgedeckt sein. Zusätzlich verpflichtet man sich, die für diese Auswahl im Rahmen der Konformitätsprüfung ermittelte Ziel-Ergebnismenge zu erstellen und eines der möglichen Ablaufmodelle einzusetzen. Die dafür notwendigen Informationen sind in dem Bericht der Konformitätsprüfung aufgelistet.

3.6.3 Bericht

Der Bericht dokumentiert die Vorgehensweise bei der Prüfung, sowie über die an der Prüfung beteiligten Parteien. Er enthält die Nachweise hinsichtlich der durchgeführten Prüfungen sowie deren Umfang. Im Anhang 1 des Ergebnisberichts ist die Tabelle 2 (siehe Kapitel 3.3.1.1) enthalten.

Des Weiteren werden die Ergebnisse der Prüfungen und die dazu gehörige Bewertung aufgeführt. Abschließend ist die Information enthalten, ob die Anforderungen für eine V-Modell konforme Projektbearbeitung erfüllt wurden und ob ein Zertifikat erteilt wurde.

Der Bewertungsbericht enthält folgende Kapitel und Anhänge:

1. Allgemeine Angaben:
 - a. Zeitraum der Prüfungen (Start, Ende)
 - b. Angaben zur geprüften Organisation (Anschrift, Kontaktpersonen, etc.)
 - c. Angaben über die Prüfer (Anschrift und Organisation, Qualifikation)
 - d. Zielsetzung und Managementunterstützung
 - e. Darlegung der Gründe für die Prüfung (Audit oder Assessment)
 - f. Beschreibung der Vorgehensweise bei den Audits oder Assessments
2. Beschreibung des Scopings
 - a. Liste der geprüften Projekttypen und Projektmerkmalswerte
 - b. Beschreibung der geprüften Projekte und deren Auswahl



Pro Projekt:

3. Beschreibung des Projektstandes
 - a. Beschreibung des Projektstandes zu Beginn der Prüfungsarbeiten
 - b. Darlegung der Bewertungsgrenze
4. Beschreibung der Datensammlung
5. Bewertung
 - a. Bewertung der allgemeinen Fragen laut Bewertungsschema (vgl. 3.3.2.1)
 - b. Bewertung der generischen Fragen laut Bewertungsschema (vgl. 3.3.2.2) (Die zugehörige Tabelle 2 befindet sich im Anhang 1 des Berichtes.)
6. Gesamtbewertung
 - a. Gesamtbewertung in tabellarischer Form (siehe Kap. 3.3.2).
 - b. ggf. Erstellung eines Stärken-Schwächen-Profiles und eines Maßnahmenkatalogs zur Erlangung des Zertifikats. Der Maßnahmenkatalog stellt eine gute als Basis für ein darauf folgendes Prozessverbesserungsprojekt dar (siehe V-Modell XT, Projekttyp „Einführung und Pflege eines organisationspezifischen Vorgehensmodells, Bewertung eines Vorgehensmodells“)

Anhang 1: Enthält Tabelle 2 mit den konkreten Verweisen auf die organisationseigenen Dokumente.

Anhang 2: Enthält eine Auflistung der mit Mitarbeitern der geprüften Organisation durchgeführten Interviews korrelierend zu den Teilen des Fragenkatalogs, zu deren Beantwortung sie beigetragen haben.

Anhang 3: Enthält die Auflistung der bei der Organisation geprüften Dokumente (Ergebnis der Datensammlung).

4 Literaturverzeichnis

- [Kra07] Kranz, Wolfgang: Zertifizierungsprogramm V-Modell@XT Pro; www.V-Modell-XT.de
- [Rau08] Rauh, Doris; Schlichting, Andreas; Wittmann Marion: V-Modell XT Konformität; www.V-Modell-XT.de

5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablauf eines Audits/Assessments	7
Abbildung 2: Bestandteile des Verfahrens zur Durchführung von V-Modell Assessments und Audits	12
Abbildung 3 Bewertung mehrerer Projekte	21



Anhang 1: Fragenkatalog

Im Fragenkatalog wird Bezug auf Nomenklatur und Objekte aus dem V-Modell Standard genommen. Handelt es sich bei dem Prozess nicht um den V-Modell Standard, müssen die Begriffe in die Nomenklatur dieses Prozesses übersetzt, bzw. die entsprechenden Objekte dieses Prozesses betrachtet werden. Basis dabei sind die Abbildungen, die im Rahmen der Konformitätsprüfung erstellt wurden.

Der Fragenkatalog unterteilt sich in einen allgemeinen und einen generischen Teil.

Allgemeiner Teil des Fragenkatalogs

Der allgemeine Teil des Fragenkatalogs beinhaltet die beiden Kategorien:

- Tailoring;
hier findet man Fragen zur projektspezifischen Anpassung des Prozesses
- Teilprozesse
hier findet man, neben einigen allgemeinen Aspekten, Fragen bzgl. Projektmanagement, Qualitätssicherung, Konfigurationsmanagement und Problem- und Änderungsmanagement. Abhängig vom Scope der Prüfung gibt es zusätzlich Fragen zur Systemerstellung und bzgl. organisationsweiter Themen.

Tabelle 4: Allgemeiner Teil des Fragenkatalogs für ein Audit oder Assessment

Fragenkatalog		
	Fragen	Bewertung
1. Tailoring		
1.1	Ist der Prozess entsprechend den Tailoring-Regeln an das Projekt angepasst?	
1.2	Sind die dafür notwendigen Entscheidungen nachvollziehbar dokumentiert?	
1.3	Sind Abweichungen von den Vorgaben des V-Modells, wie Streichungen weiterer Produkte nach dem Tailoringschritt, unter Angabe von Gründen im Projekthandbuch im Kapitel „Abweichungen vom V-Modell“ dokumentiert?	
1.4	Überschreitet der Gesamtumfang dieser Abweichungen, incl. der Abweichungen, die im Rahmen der Konformitätsprüfung festgestellt wurden, die Schranke von 15% des gesamten Ergebnisumfangs (bezogen auf Produkttypen) nicht?	
1.5	Wurden keine initialen Produkte aus dem durch den Tailoring-Schritt festgelegten Ergebnisumfang gestrichen?	



Fragenkatalog		
	Fragen	Bewertung
	1.6	<p>Wurden die im Zertifikat aufgeführten Randbedingungen zum Tailoring bzgl. erforderlicher Inhalte und möglicher Abläufe berücksichtigt?</p> <p>Ausnahme: Falls bei einem Audit als Prozess das V-Modell XT verwendet wird, muss das Tailoring entsprechend den Vorgaben im V-Modell XT durchgeführt worden sein.</p>
2. Teilprozesse		
2.1	Allgemein	<p>2.1.1 Ist ein Zugriff auf die projektspezifische Prozessbeschreibung für jeden Mitarbeiter im Projekt problemlos möglich?</p> <p>2.1.2 Kennt jeder Mitarbeiter den für seine Rolle im Projekt relevanten Ausschnitt der projektspezifischen Prozessbeschreibung?</p>
2.2	Projektmanagement	<p>2.2.1 Sind im Projekthandbuch die Organisation und Vorgaben für die Planung und Durchführung des Projekts und die Vorgaben für die anstehenden Entwicklungsaufgaben festgelegt?</p> <p>2.2.2 Ist im Projekthandbuch die notwendige und vereinbarte Unterstützung des Auftraggebers festgelegt?</p> <p>2.2.3 Wurden bei der Festlegung von Methoden, Richtlinien, Standards und Werkzeugen im Projekthandbuch die organisationsspezifischen Vorgaben, soweit vorhanden, beachtet?</p> <p>2.2.4 Sind die Rollen entsprechend den Vorgaben bzgl. Rollenbesetzungen im Projekt besetzt?</p> <p>2.2.5 Verfügen die Personen über die für ihre Rolle notwendigen Kompetenzen, bzw. wurden entsprechende Schulungsmaßnahmen geplant und durchgeführt?</p> <p>2.2.6 Orientiert sich die Reihenfolge der Entscheidungspunkte an dem ausgewählten Ablaufmodell und ist dieses Ablaufmodell für das Projekt sinnvoll ausgestaltet?</p> <p>2.2.7 Sind die für das Projekt relevanten Entscheidungspunkte im Projektplan eingeplant?</p> <p>2.2.8 Sind für alle Produkttypen die relevanten Produktexemplare im Projektplan eingeplant, soweit es für den momentanen Stand des Projekts notwendig ist. Basis dafür sind die erzeugenden Produktabhängigkeiten.</p>



Fragenkatalog			
	Fragen	Bewertung	
	2.2.9	Wird das Projektmanagement entsprechend den Vorgaben im Projekthandbuch durchgeführt?	
	2.2.10	Wird der Projektfortschritt regelmäßig überprüft und wird gegebenenfalls steuernd eingegriffen?	
	2.2.11	Wird der Projektplan regelmäßig an die aktuellen Gegebenheiten angepasst?	
	2.2.12	Wird das Risikomanagement entsprechend den Vorgaben im Projekthandbuch durchgeführt?	
	2.2.13	Enthält die Risikoliste den aktuellen Stand der Risiken und der geplanten Maßnahmen?	
2.3	Qualitäts-sicherung	2.3.1	Legt das QS-Handbuch fest, welche Produkte und Prozesse geprüft werden sollen?
		2.3.2	Legt das QS-Handbuch die Organisation und Vorgaben für die Planung und Durchführung der Qualitätssicherung im Projekt fest?
		2.3.3	Wurden bei der Festlegung von Methoden, Richtlinien, Standards und Werkzeugen im QS-Handbuch die organisationspezifischen Vorgaben, soweit vorhanden, beachtet?
		2.3.4	Wird die Qualitätssicherung entsprechend den Vorgaben im QS-Handbuch durchgeführt?
2.4	Änderungs-manage-ment	2.4.1	Enthält die Änderungsstatusliste den aktuellen Stand der Änderungsanträge?
		2.4.2	Werden bei Änderungen die betroffenen Produktexemplare aktualisiert?
		2.4.3	Wird die Durchführung von Änderungen eingeplant?
		2.4.4	Wird das Änderungsmanagement entsprechend den Vorgaben im Projekthandbuch durchgeführt?
2.5	Konfigura-tionsman-agement	2.5.1	Wird das Konfigurationsmanagement entsprechend den Vorgaben im Projekthandbuch durchgeführt?
		2.5.2	Werden entsprechend den Vorgaben im Projekthandbuch zu den vorgeschriebenen Zeitpunkten, zumindest aber bei jedem bisher erreichten Entscheidungspunkt, Produktkonfigurationen erstellt?
		2.5.3	Umfassen Produktkonfigurationen alle bis zu dem zugehörigen Zeitpunkt relevanten Produktexemplare?



Fragenkatalog			
	Fragen	Bewertung	
	2.5.4	Kann der in einer Produktkonfiguration eingefrorene Zustand wiederhergestellt werden?	
2.6	Systemerstellung	2.6.1	Entspricht die Systemzerlegung den in der Prozessbeschreibung definierten Ebenen?
2.7	Organisationsweite Themen	2.7.1	Wird bei der Prozessverbesserung entsprechend der Vorgaben im „Verbesserungskonzept für ein Vorgehensmodell“ vorgegangen und werden die festgelegten Rahmenbedingungen eingehalten?
		2.7.2	Ist ein Zugriff auf die organisationsspezifische Prozessbeschreibung für jeden Mitarbeiter der Organisation problemlos möglich?
		2.7.3	Finden Schulungen für den organisationsspezifischen Prozess statt?
		2.7.4	Kennen die Mitarbeiter der Organisation den organisationsspezifischen Prozess?
		2.7.5	Sind in der Erfahrungsdatenbasis Erfahrungen aus den Projekten hinterlegt?

3. Kumuliertes Gesamtergebnis der allgemeinen Fragen



Generischer Teil des Fragenkatalogs

Auf Basis des Projektplans, der im Rahmen der allgemeinen Fragen auf Vollständigkeit überprüft wurde, und der Vergleichsliste (vgl. Tabelle 1) wird in Tabelle 2 festgelegt, welche konkreten Produktexemplare im Rahmen der generischen Fragen betrachtet werden sollen. Es liegt dabei im Ermessen des Prüfers, die Anzahl der Dokumentenprüfungen repräsentativ hinsichtlich der Aussagekraft zu beschränken (vgl. Kapitel 3.3.1.2).

Tabelle 5: Generischer Teil des Fragenkatalogs für ein Audit oder Assessment

Fragen	Bewertung
1	Wurden alle bis zum letzten erreichten Entscheidungspunkt relevanten Produktexemplare erstellt?
2	Hatten alle einem Entscheidungspunkt zugeordneten Produktexemplare bei Erreichen des Entscheidungspunktes den Zustand „fertig gestellt“?
3	Wurden bei der Erstellung der Produktexemplare die mitwirkenden Rollen mit einbezogen?
4	Wurden bei der Erstellung der Produktexemplare die im Projekthandbuch festgelegten Methoden, Richtlinien, Standards und Werkzeuge eingesetzt?
5	Wurden bei der Qualitätssicherung der Produktexemplare die im QS-Handbuch festgelegten Methoden, Richtlinien, Standards und Werkzeuge eingesetzt?
6	Wurden bei der Qualitätssicherung der Produktexemplare die in inhaltlichen und erzeugenden Produktabhängigkeiten definierten Konsistenzbedingungen berücksichtigt?
7	Wurden die Produktexemplare entsprechend den Vorgaben im Projekthandbuch dem Konfigurationsmanagement übergeben?
Kumuliertes Gesamtergebnis der generischen Fragen	



Anhang 2: Abgrenzung zwischen Konformitätsprüfung, Audit und Assessment

	Konformitätsprüfung	Audit	Assessment
Auftraggeber	Organisationen, die häufig Projekte akquirieren, bei denen V-Modell XT gefordert wird.	Organisationen, die Projekte vergeben haben / durchführen, bei denen ein Vorgehen nach V-Modell XT oder einem V-Modell XT konformen Prozess vereinbart wurde.	Organisationen, die einen V-Modell konformen Prozess haben und die häufig Projekte durchführen, bei denen V-Modell XT gefordert wird und / oder die ihren Prozess kontinuierlich verbessern möchten.
Ziele	Die Organisation möchte ihrem organisationsspezifischen Prozess V-Modell XT-Konformität (Zertifikat V-Modell XT Konf) bescheinigen lassen, damit der Prozess in Absprache mit Auftraggebern an Stelle des V-Modell XT eingesetzt werden darf.	Der Auftraggeber des Audits möchte überprüfen lassen, ob ein bestimmtes Projekt wirklich nach dem vereinbarten Prozess abgewickelt wird. Ziel des Audits ist damit nicht der Erwerb des Zertifikats V-Modell XT Pur sondern des Zertifikats V-Modell XT Pur (Projekt). Sollte die zu auditierende Organisation jedoch Interesse an einem Zertifikat V-Modell XT Pur haben, sollte an Stelle eines Audits ein Assessment durchgeführt werden.	Die Organisation möchte den Status Quo als Ausgangspunkt für eine Prozessverbesserung ermitteln lassen und / oder das Zertifikat V-Modell XT Pur erwerben, um bessere Chancen bei Ausschreibungen zu erzielen. Dies wird als vertrauensbildende Maßnahme bei Lieferantenbeziehungen angesehen.
Prozess	Es kann sich um einen beliebigen organisationsspezifischen Prozess handeln, d.h. um einen Prozess, der vom V-Modell XT abgeleitet wurde, um eine Eigenentwicklung einer Organisation oder auch um andere Prozess-Standards.	Der Prozess kann das V-Modell XT selbst oder ein V-Modell XT konformer Prozess (Zertifikat Konf) sein.	Der Prozess muss V-Modell konform sein (Zertifikat Konf). Der Scope des Assessments muss im Scope der Konformitätsprüfung enthalten sein.
Anstoß	Eine Konformitätsprüfung wird üblicherweise vom Management der zu prüfenden Organisation veranlasst.	Der Anstoß für ein Audit kommt entweder aus der zu prüfenden Organisation selbst oder von außen, d.h. vom Auftraggeber des zu auditierenden Projekts.	Der Anstoß für ein Assessment kommt üblicherweise vom Management der zu prüfenden Organisation.
Fokus	Bei der Konformitätsprüfung werden keine Projekte betrachtet sondern ausschließlich die Prozessbeschreibung der Organisation. Diese wird analysiert bzgl. Beschreibungstechnik und Inhalten.	Bei dem Audit wird durch den Auftraggeber festgelegt, welches Projekt auditiert werden soll. Es wird überprüft, ob in diesem Projekt der vereinbarte Prozess angewendet wird. Organisationsweite Themen (vgl. Assessment) spielen bei Audits keine Rolle.	Aufgabe des Assessments ist es zu überprüfen, ob der organisationsspezifische Prozess in der Organisation auch angewendet wird und die Mitarbeiter in der Organisation mit dem Prozess vertraut sind. Es werden daher meist mehrere Projekte analysiert, die nach bestimmten Kriterien gemeinsam von der zu prüfenden Organisation und den Prüfern ausgewählt werden. Falls das Assessment Basis für eine kontinuierliche Prozessverbesserung ist, sollten organisationsweite Themen im Scope der Prüfung sein.

Tabelle 6: Abgrenzung zwischen Konformitätsprüfung, Audit und Assessment