



# Fragenbogenkatalog zur Reifegradmessung

(Version: Fragenkatalog\_Integrationstest\_v2.0.0.docx)

## **Anleitung:**

Um die Reifegradmessung durchzuführen, müssen die folgenden Fragen beantwortet werden. Es darf für jede Frage nur eine Antwort ausgewählt bzw. angekreuzt werden.

Zu jeder Antwortmöglichkeit finden Sie die entsprechende Punktezahl in der rechten Spalte der jeweiligen Tabelle. Um die Gesamtpunkte zu bestimmen, müssen die Punkte der jeweiligen Fragen addiert werden. In der untenstehenden Tabelle kann der Reifegrad anhand der Gesamtpunkte bestimmt werden.

**Aber Achtung:** Liegt die Punktezahl bei einer oder mehreren Fragen unter der angestrebten Stufe, ist der Reifegrad noch nicht erreicht und es muss zunächst an diesen Stellen nachgebessert werden. Unter der Reifegradmesstabelle finden Sie die verschiedenen Verbesserungsvorschläge, die zum Erreichen des nächsten Reifegrades notwendig sind.

## Teststufe „Integrationstest“

Frage 1		
Wie werden die Testaktivitäten bei dieser Teststufe durchgeführt?		
<input type="radio"/>	Der Testprozess besteht aus Ad-hoc-Aktivitäten	0
<input type="radio"/>	Alle wichtigen Aktivitäten des Testprozesses werden geplant und durchgeführt	1
<input type="radio"/>	Die Aktivitäten des Testprozesses werden so aufeinander abgestimmt, dass es zu einem günstigeren Kosten-Nutzung-Verhältnis kommt	2
<input type="radio"/>	Der erreichte Zustand des Testprozesses wird gepflegt, analysiert und sich ändernden Erfordernissen stetig angepasst	3

Frage 2		
Wie wird mit Dokumentation umgegangen?		
<input type="radio"/>	Keine oder nur rudimentäre Dokumentation, Verwaltung oder Speicherung der Tests vorhanden	0
<input type="radio"/>	Ja, durch ein Werkzeug verwaltet und gepflegt	1
<input type="radio"/>	Ja, mit Werkzeugunterstützung wird die Testerstellung und -durchführung vollständig dokumentiert.	2
<input type="radio"/>	Ja, werkzeuggestützt werden die Abweichungen den Anforderungen zugeordnet. Sie sind ohne zusätzlichen Zeitaufwand auswertbar und bidirektional rückverfolgbar.	3

<b>Frage 3</b>		
Wurde eine Risikoanalyse (nach dem RBT-Verfahren) durchgeführt?		
<input type="radio"/>	Nein, die Risiken sind nicht bekannt	0
<input type="radio"/>	Ja, bestehende Risiken wurden analysiert und sind bekannt	1
<input type="radio"/>	Ja, bestehende Risiken wurden analysiert und sind Grundlage einer Priorisierung von Aufwänden und Ressourcen	2
<input type="radio"/>	Ja, bestehende und relevante Risiken wurden analysiert. Bestehende Testfälle sind klassifiziert. Restrisiko für Releaseentscheidung wurde gemessen	3

<b>Frage 4</b>		
Werden die Integrationstests automatisiert?		
<input type="radio"/>	Nein	0
<input type="radio"/>	Ja, es finden erste automatisierte Tests statt.	1
<input type="radio"/>	Ja, es finden automatisierte Regressionstests statt.	2
<input type="radio"/>	Ja, die Automatisierung wird in eine Continuous Integration Umgebung eingebettet und kontinuierlich verbessert.	3

<b>Frage 5</b>		
Existiert ein umfassendes Berichtswesen, welches ein qualitatives Urteil über Eingangskriterien für die nächste Teststufe ermöglicht?		
<input type="radio"/>	Keines oder nur rudimentäre	0
<input type="radio"/>	Ja, in einem Werkzeug wie z. B. MS Word, Excel u.a.	1
<input type="radio"/>	Ja, in einem Anforderungs- bzw. Testmanagement Werkzeug vorhanden und gut beschrieben	2
<input type="radio"/>	Ja, in einem Anforderungs- bzw. Testmanagement Werkzeug vorhanden und vollständig mit Rückverfolgbarkeit beschrieben	3

**Frage 6**

Ist die Teststufe „Komponententests“ abgeschlossen?

<input type="radio"/>	Nein, mehrere Aufgaben sind noch offen	0
<input type="radio"/>	Ja, der Komponententest ist abgeschlossen. Es werden allerdings noch letzte offene Punkte mit geringer Kritikalität abgeschlossen.	1
<input type="radio"/>	Ja, der Komponententest ist vollständig abgeschlossen.	2
<input type="radio"/>	Ja, der Komponententest ist abgeschlossen und es liegen Abschlussberichte vor.	3

**Frage 7**

Werden Mock-Objekte (Platzhalter) eingesetzt, um z.B. noch nicht fertiggestellte Elemente wie z.B. Schnittstellen zu simulieren?

<input type="radio"/>	Nein	0
<input type="radio"/>	Ja, es werden erste Mock-Objekte verwendet.	1
<input type="radio"/>	Ja, für verschiedene Zwecke (z.B. fehlende oder sehr aufwändig herzustellende Sachverhalte) werden Mock-Objekte regelmäßig verwendet und reduzieren den Aufwand.	2
<input type="radio"/>	Ja und ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess ist etabliert.	3

**Frage 8**

Wird das Prinzip des Kontinuierlicher Verbesserungsprozesses verfolgt?

<input type="radio"/>	Das Prinzip des KVP wird nicht umgesetzt.	0
<input type="radio"/>	Der Kontinuierlicher Verbesserungsprozess wird durch stetige Plananpassung umgesetzt.	1
<input type="radio"/>	Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess bezieht die Ressourcensituation mit ein (Geld, Zeit, Personal).	2
<input type="radio"/>	Regelmäßige Reviews und Retrospektiven sowie die ständige Fort- und Weiterbildung aller Mitarbeitenden stellen sicher, dass der KVP gelebt wird.	3

Punktestand:

**„Reifegradmessung-Tabelle“:**

Punkte	Reifegrad
0 - 7	Initial
8 - 15	Kontrolliert
16 – 23	Effizient
24	Optimierend



## **Verbesserungsvorschläge:**

### **von „Initial“ zu „Kontrolliert“**

Um auf den kontrollierten Reifegrad im Integrationstest zu gelangen, müssen die Kontrollpunkte dieses Grades erfüllt sein. Diese umfassen insbesondere die Planung, Design und Ausführung der Tests:

- Starten Sie frühzeitig mit der Testvorbereitung.
- Dokumentieren Sie die durchgeführten Tests, indem zum Beispiel die Schnittstellendefinitionen in der Spezifikation als getestet abgehakt werden.
- Setzen Sie Mock-Objekte ein, um nicht fertige Schnittstellen etc. zu simulieren
- Definieren Sie klare Ziele und Metriken und bestimmen messbare Eingangskriterien für den folgenden Systemtest.
- Messen und dokumentieren Sie die Ergebnisse der Testdurchführung für die Projektsteuerung
- Starten Sie die Teststufe, nachdem alle Komponententests abgeschlossen sind
- Setzen Sie Werkzeuge zur Testdurchführung und Automatisierung ein

### **von „Kontrolliert“ zu „Effizient“**

- Bauen Sie den Anteil der automatisierten Tests (z.B. Regression) aus
- Verwenden Sie ein Testwerkzeug, welches die bidirektionale Rückverfolgbarkeit über einheitliche IDs zwischen Testfällen und Anforderungen ermöglicht.
- Beziehen Sie eine Risikobetrachtung zur Ermittlung der Komplexität der Integration in die Tests ein

### **von „Effizient“ zu „Optimierend“**

- Stellen Sie eine Teststrategie auf, in der für jede Komponente eine Einschätzung der Wichtigkeit und der Testumfang beschrieben wird.
- Bei den Komponententests, die durch die Entwickler durchgeführt werden, besteht die Gefahr der Betriebsblindheit.
- Um dieses Problem zu umgehen, können die Integrationstests von anderen Testspezialisten bzw. Fachexperten durchgeführt werden.
- Wenden Sie Pair-Testing an (zwei Entwickler arbeiten am Test gleichzeitig)
- Durch wiederholte Reviews und Retrospektiven sorgen Sie für kontinuierliche Prüfung des Vorgehens.
- Ständige Weiterbildung und Schulung des Tests und QS-Teams