



# Fragebogenkatalog zur Reifegradmessung

(Version: Fragenkatalog\_Komponententest\_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 Punktzahl 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 Punktzahl 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 „Komponententest“

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

**Frage 3**

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

**Frage 4**

Finden Reviews des Testfall-Quellcodes und/oder der Testfallspezifikationen statt?

<input type="radio"/>	Nein	0
<input type="radio"/>	Ja, nur des Testfall-Quellcodes	1
<input type="radio"/>	Ja, des Testfall-Quellcodes und/oder der Testfallspezifikationen	2
<input type="radio"/>	Ja, wie zuvor, und außerdem finden Pair-Programming und Pair-Testing statt	3

**Frage 5**

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

<b>Frage 6</b>		
Werden bestehende Testaktivitäten durch Schulungen kontinuierlich verbessert?		
<input type="radio"/>	Nein	0
<input type="radio"/>	Ja, in Planung	1
<input type="radio"/>	Ja, in Umsetzung	2
<input type="radio"/>	Ja, ein Schulungsplan ist vorhanden und wird laufend erweitert und ergänzt	3

<b>Frage 7</b>		
Sind die Komponententests automatisiert?		
<input type="radio"/>	Nein	0
<input type="radio"/>	Ja, nur notwendige automatisierte Komponententests sind erstellt	1
<input type="radio"/>	Ja, fast für jede Komponente wird ein automatisierter Komponententests erstellt. Die Komponententests sind gut kommentiert (Rückverfolgbarkeit)	2
<input type="radio"/>	Ja, so gut wie alle Komponententests sind automatisiert und gut kommentiert	3

<b>Frage 8</b>		
Wie hoch ist der Abdeckungsgrad bei den Komponententests?		
<input type="radio"/>	0 – 25 %	0
<input type="radio"/>	26 – 60 %	1
<input type="radio"/>	61 – 90 %	2
<input type="radio"/>	91 – 100 %	3

**Frage 9**

Wird das Prinzip des Kontinuierlichen Verbesserungsprozesses verfolgt?

<input type="radio"/>	Das Prinzip des KVP wird nicht umgesetzt.	0
<input type="radio"/>	Der Kontinuierliche 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 - 8	Initial
9 - 17	Kontrolliert
18 – 26	Effizient
27	Optimierend

QS-Baukasten „Reifegrad“ <https://wiki.zssi.bva.in.bund.de/x/849SAQ>



## **Verbesserungsvorschläge:**

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

Um auf den kontrollierten Reifegrad im Komponententest zu gelangen, müssen die Kontrollpunkte dieses Grades [1] erfüllt sein. Diese umfassen insbesondere die Planung, Design und Ausführung der Tests:

- Starten Sie frühzeitig mit der Testvorbereitung.
- Etablieren Sie formale Testtechniken (White-Box-Techniken), um explizit Anweisungen im Programmcode zu testen.
- Definieren Sie klare Ziele und Metriken und bestimmen messbare Eingangskriterien für den folgenden Integrationstest.
- Messen und dokumentieren Sie die Ergebnisse der Testdurchführung für die Projektsteuerung
- Ermitteln Sie den Abdeckungsgrad für den Test der Komponenten.
- Stellen Sie die Bereitstellung geeigneter Testumgebungen sicher.
- Verwenden Sie Tools zur Automatisierung der Testfälle.

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

- Verwenden Sie ein Testwerkzeug, welches die bidirektionale Rückverfolgbarkeit über einheitliche IDs zwischen Testfällen und Anforderungen ermöglicht.
- Planen Sie Schulungen von Testtechniken ein, damit alle Tester, Entwickler mit den gleichen Mitteln und Wissen arbeiten können.
- Beziehen Sie eine Risikobetrachtung zur Ermittlung der Komplexität der Komponenten in die Tests ein
- Setzen Sie Review Methoden für den Testfall Quellcode bzw. die Testfallspezifikation ein.
- Setzen Sie Mock-Objekte ein, um noch nicht realisierte Objekte im Test zu simulieren.

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

- Verwenden Sie ein Testwerkzeug, welches die bidirektionale Rückverfolgbarkeit über einheitliche IDs zwischen Testfällen und Anforderungen ermöglicht.
- Planen Sie Schulungen von Testtechniken ein, damit alle Tester, Entwickler mit den gleichen Mitteln und Wissen arbeiten können.
- Beziehen Sie eine Risikobetrachtung zur Ermittlung der Komplexität der Komponenten in die Tests ein
- Setzen Sie Review Methoden für den Testfall Quellcode bzw. die Testfallspezifikation ein.
- Setzen Sie Mock-Objekte ein, um noch nicht realisierte Objekte im Test zu simulieren.