

HÖHERE TECHNISCHE BUNDESLEHRANSTALT HOLLABRUNN

Höhere Abteilung für Elektronik und technische Informatik

Datum: 5.11.2015	Art der Leistungsfeststellung: 1. Test		Wertung	Bewertung
Klasse: 5BHEL	Gegenstand: HWE Hardwareentwicklung Qualitäts- & Projektmanagement	1)	15	75
		2)	25	25
Zeit: 25 min + Vorbereitungszeit	Katalognummer: 7	Note: 90 - 100 Sehr gut 76 - 89 Gut 63 - 75 Befriedigend 51 - 62 Genügend 0 - 50 Nicht Genügend	3)	15
			4)	15
			5)	30
Lehrer: G. Zottl	Name des Schülers: Graunauer	Σ	100	700

75 1) (15P) Requirements-Management

5 a) (5P) Nennen Sie die typische Quelle von Basisanforderungen.

Genellschaft, "Wird als Standard gesehen"

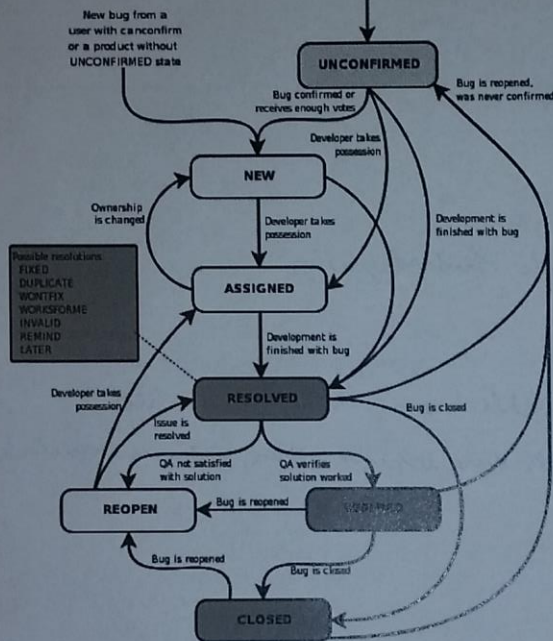
70 b) (10P) Erklären Sie die Auswirkung der Nichterfüllung von Begeisterungsanforderungen.

Wirkt sich nicht wirklich aus, da der Kunde nicht damit rechnet. Falls diese erfüllt wären, wäre er begeistert.

70

75

		Probability				
		Frequent	Likely	Occasionally	Seldom	Unlikely
Severity	Critical					
	Major					A
	Minor					B



Fall 2019: Annahme: September
geht und

b) Revolvest: Der Arbeiter hat den Bug gefixt, die Qualität Assurance bestätigt aber das Gegenteil oder hat einen neuen Bug gefunden. $\rightarrow$ Reopen. Boher wird es wieder einem Mitarbeiter/Abteilung zugeteilt $\rightarrow$ Assignmet. Wenn der Bug wieder behoben ist $\rightarrow$ Revolvest

- 25 3) (15P) Argumentieren Sie anhand von Produktrückholaktionen warum Qualitätsaspekte bereits in sehr frühen Phasen vorteilhaft sind und welche Regel dabei für die Kosten gilt.

Produktrückholaktionen: sehr teuer, deshalb sollte man ab der Planung bereits auf die Qualität achten. (Je früher Fehler gefunden werden desto billiger ist die Behebung)

↳ Zehner Regel

Kosten für Fehler in der Planung & Entwicklung

_____ 1 _____ in der Prozessplanung & Fertigung

_____ 1 _____ beim Prüfen und beim Kunden

Beispiel:

10 - 200 €

100 - 1000 €

1000 - 10000 €



- 25 4) (15P) Berechnen Sie für eine aus 50 gleichwertigen Bauteilen bestehende Printplatte mit einer Verfügbarkeit von 99,9% die zulässige Fehlerwahrscheinlichkeit der einzelnen Bauteile und geben Sie diese in ppm (=parts per million = 10^{-6}) an.

Platine → 50 Bauteile

$$p = 99,9\%$$

$$P_p = P_B^{50}$$

$$\text{Verfügbarkeit} = P_B = \frac{50}{P_p} = \frac{50}{\sqrt[50]{99,9\%}} = \frac{50}{\sqrt[50]{0,999}} \approx 999\,979,99 \text{ ppm}$$

$$\text{Fehlerw.} : W = \frac{1}{P_B} \approx 20 \text{ ppm} \approx 0,002\%$$



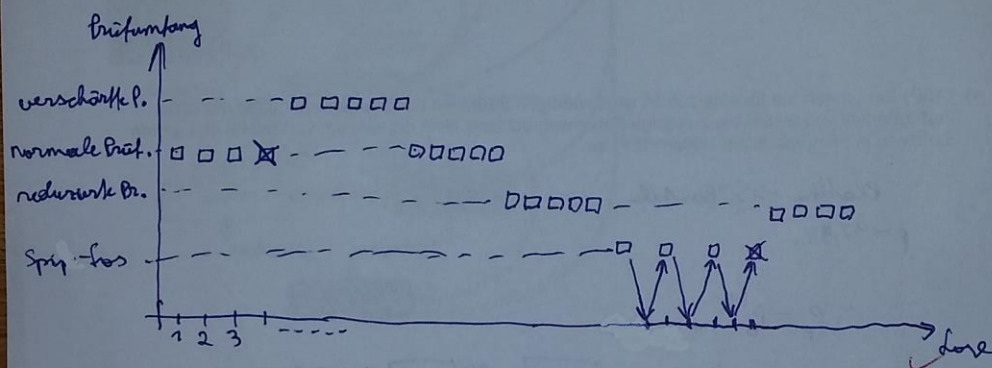
30 5) (30P) Qualitätsprüfung

75 a) (15P) Erklären Sie die Unvereinbarkeit von Wareneingangsprüfung und Just-In-Time-Produktion.

Just-In-Time: Keine Lagerung $\rightarrow$ Bestellte Waren müssen sofort verwendet werden, daher können sie nicht geprüft werden, da sie sonst gelagert werden müssten.

Beispiel für Lösung: Man ~~best~~ bestellt auf die Prüfbücher vom Lieferanten ✓

75 b) (15P) Erklären Sie die Dynamisierte Stichprobenprüfung insbesondere aus Sicht der Prüfkosten.



Wenn ein Fehler auftritt wird verschärft geprüft (größerer Umfang), wenn nach einigen Chargen kein Fehler auftritt kann der Umfang reduziert werden (geringere Kosten). Skip-Los: Wenn länger keine Fehler aufgetreten sind; Es wird nur jedes 2te Mal geprüft mit reduziertem Umfang, bis wieder ein Fehler auftritt.

Dadurch wird für ausreichende Qualität gesorgt und Kosten gespart wenn keine Fehler auftreten. ✓