

Qualität

In dieser LVA keine Normen auswendig lernen, aber nachschauen lernen

- optimale Qualität:
 - optimales Verhältnis zwischen Fehlerkosten und qualitätsbezogenen Kosten
- Qualität kostet Geld.
 - Projektbezogene Kosten
 - im SE ein großer Teil das Testen
 - in einer Kranfirma: Einhaltung der Normen für einen spezifischen Kran, um ihn sicher und wettbewerbsfähig zu halten - projektbezogen
 - Unternehmensbezogene Kosten
 - in der Kranfirma: Einhaltung allgemeiner Normen wie z.B. Stahlqualität. Stahl wird für jeden Kran verwendet, nicht nur für einen spezifischen
- Fehlerkosten
 - Projektbezogen
 - Fehlersuche
 - Fehlentwicklungen
 - Fehllieferungen
 - unternehmensbezogen
 - Verlust von Aufträgen oder Image
- Fehler - Mangel - Schaden: Unterscheidung
 - Ein Fehler ist laut Norm die Nichterfüllung einer Anforderung, noch unabhängig von den Folgen
 - z.B. falsche Fliesenfarbe im Raum vor der MBI / SE-Administration (wenn der Auftrag war, dass alle Fliesenfarben gleich sein müssen)
 - daraus kann ein Mangel entstehen: das ist, wenn eine Anforderung nicht erfüllt wird, der den tatsächlichen Gebrauch beeinträchtigt
 - Schaden: kann auch aus Fehlern entstehen
 - meist wirtschaftlich, Fehler mit Folgen

Qualität - Merkmale

- Qualitätsstandards wird durch den Erfüllungsgrad von Qualitätsmerkmalen definiert.
- diese Merkmale definiert man im teilweise durch Gesetze und Normen festgelegt und teilweise selbst definiert bzw. in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber
 - Beispiel: Lebensmittelhandel
 - gesetzlich: Reinheitsvorgaben, Hygienemerkmale müssen alle erfüllen
 - eigene Merkmale können z.B. Regionalität sein (Merkmale, die die gesetzlichen Regelungen übertreffen)
 - auch in Zusammenarbeit mit Auftraggeber wenn ein spezialisiertes Produkt entwickelt wird
- Merkmale der Qualität im Einsatz
 - Effektivität
 - Effizienz
 - Kontextvollständigkeit
- Merkmale schließen sich teilweise einander aus - Priorisierung der Qualitätsmerkmale
 - Bsp: Ein besonders sicheres Softwaresystem kann evtl. langsamer oder weniger einfach zu bedienen sein
 - siehe S.22 Folien

n! ierter jsprozess		Qualitätsmerkmal	Produktqualität	wirkt auf								Entwicklungszeit	Lebenszeit	Entwicklungskosten	Betriebskosten	Wartungskosten	Übertragungskosten
Funktionale Eignung	Leistungseffizienz			Kompatibilität	Usability	Zuverlässigkeit	Sicherheit	Wart- und Pflegbarkeit	Übertragbarkeit	Effektivität	Effizienz						
Funktionale Eignung	-	o o + + o o	-	o + + o -	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Leistungseffizienz	-	- + - - -	-	o + + + +	-	o o o + +	-	-	-	o + + + +	-	-	+	-	-	-	-
Kompatibilität	-	+ - o + o + +	-	o o o o o	-	-	-	-	-	-	-	o	+	o + +	-	-	-
Usability	-	o + o o o o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuverlässigkeit	-	o - o + + o o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sicherheit	-	o + o + o o -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-
Wart- und Pflegbarkeit	-	- o o + o + +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Übertragbarkeit	-	o - o o o o +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Effektivität	-	+ o o o o o o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o o	-	-	o o o	-	-
Effizienz	-	+ + o + o o -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zufriedenheit	-	o o o + o o o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o +	-	o + +	-	-	-
Risikofreiheit	-	+ o o o + + o o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abdeckung des Einsatzgebiete	-	+ - o + o o o -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Es muss also in einem Projekt definiert werden, welche Qualitätsmerkmale priorisiert werden
- Das heißt: Merkmale zuerst definieren und dann beschreiben und priorisieren:

Qualitätsgesteuerter Softwareentwicklungsprozess

Festlegungen für jedes Qualitätsmerkmal:

- Definition (im Projektkontext)
- Priorität
- Maß
- Maßeinheit
- Messvorgang
- Schwellenwert

Beispiel: „Am wichtigsten ist, dass das Fahrzeug in kürzester Zeit ins Ziel kommt. Dazu wird mit einer Stoppuhr manuell die Zeit in Sekunden genommen: Das Fahrzeug darf maximal 30 Sekunden dazu brauchen.“



(Bild: motorworldtype.com)

- "Am wichtigsten... in kürzester Zeit" - Priorität
- Zeit - Maß
- Sekunden - Maßeinheit
- Stoppuhr - Messvorgang
- max. 30 Sekunden - Schwellenwert

Beispiel: Qualitätsmerkmale für das LEGO-Projekt im SS

Erstellen Sie eine priorisierte Liste der Qualitätsmerkmale:

- 5 Merkmale für das **Produkt**,
- 5 Merkmale für den **Einsatz**;

jeweils mit Angabe von

- Definition,
- Priorität,
- Maß,
- Maßeinheit,
- Art der Messung und
- Schwellenwert.

Qualitätssicherung

Ziel

- Sicherung der Einhaltung der Qualitätsmerkmale von Anfang an
- Qualität bleibt im Lauf eines Projekt bei akzeptablen Kosten maximal gleich --> möglichst früh beginnen mit Qualitätssicherung
- wenn man das nicht macht, dann kann das danach nur mehr teuer durch Umschreiben, Umgestaltung gemacht werden