

Welp, E.G.; Labenda, P.; Wendland, M.

Wissensbasiertes Fehlermanagement für die präventive Verlässlichkeitsabsicherung in frühen Entwicklungsphasen

Tagung VDI Technische Zuverlässigkeit 2009, Leonberg, Deutschland. -2009-

Abstract

In Folge der in frühen Entwicklungsphasen noch unzureichenden Produktinformationen in Quantität und Qualität können etablierte Methoden und Werkzeuge zur Verlässlichkeitsabsicherung nur begrenzt eingesetzt werden. Das hierfür benötigte Wissen ist in diesen frühen Phasen meist noch nicht aufbereitet oder archiviert. Im vorliegenden Beitrag werden Fehler als maßgebliche Einflussfaktoren für die Verlässlichkeit identifiziert und ein Konzept für ein präventives, wissensbasiertes Fehlermanagement vorgestellt, welches eine frühzeitige Verlässlichkeitsabsicherung ermöglichen soll. Der Ansatz basiert auf einem heterogenen Modellierungsansatz für mechatronische Systeme, der zwecks Kopplung von Fehlerinformationen an reale Produktstrukturen um eine Fehlersicht erweitert wird. Die notwendige Wissensrepräsentation erfolgt objektorientiert auf verschiedenen Ebenen (Anforderungen, Funktionen, Lösungselemente und Fehler). Zur effizienten Wissensbereitstellung werden Fehlerinformationen aus den späten Phasen einer Entwicklung akquiriert und bei ihrer Speicherung in einer zentralen Datenbank anhand einer Fehlerstruktur klassifiziert und an betroffene Systemelemente gekoppelt. Abschließend wird eine Evaluierung des Lösungsansatzes am Beispiel eines mechatronischen Greifsystems vorgenommen.