



VDA AUTOMOTIVE SYS 2013

Kontrollierter Geist in der Maschine

Jan Morenzin, Berlin

Das Motto der dritten VDA Automotive SYS lautete „Qualitäts- und Sicherheitsmanagement für softwarebasierte Systeme im Fahrzeug“. Die englischsprachige internationale Konferenz fand im Juni in Berlin statt. Etwa 200 Teilnehmer besuchten Workshops und Vorträge zum Thema Qualität und Sicherheit moderner Fahrzeugelektronik.

Will man die Problematik in der Entwicklung und Produktion aktueller Fahrzeugelektronik verstehen, muss man fragen: Was sind die Zusammenhänge zwischen Qualität und Sicherheit von elektronischen Systemen? Nehmen wir ein einfaches Beispiel, das seit mehr als 125 Jahren einen festen Platz im Automobil hat: das Außenlicht. Schon nach kurzer Überlegung wird klar, dass ein solches System sicherheitsrelevant ist. Ein Ausfall der Frontbeleuchtung nachts auf der Autobahn bei hoher Geschwindigkeit kann gravierende Folgen haben.

Waren früher die Beleuchtungssysteme überschaubar und einfach mittels Batterie, Schalter, Kabel und Leuchte aufgebaut, so gibt es heutzutage diese direkte Verbindung nicht mehr. An ein modernes Außenlichtsystem werden viele Erwartungen gestellt. Automatisches Einschalten in der Dämmerung, intelligente Ausleuchtung des Straßenverlaufs oder automatisches Ab- und Aufblenden des Fernlichts sind nur ein paar Beispiele dafür. Gesteuert wird dies alles durch Software, welche auf eine oder mehrere Recheneinheiten im Fahrzeug verteilt ist. Um das Risiko einer

Gefährdung zu minimieren, müssen Ausfälle oder Fehler in der Software, der Elektronik oder in angeschlossenen Komponenten sicher vermieden oder beherrscht werden.

Die Komponenten eines solchen Außenlichtsystems werden in der Regel nicht durch einen einzigen Lieferanten entwickelt. Viele einzigartige Komponenten von verschiedenen Herstellern an global verteilten Standorten, welche innerhalb der Lieferkette zusammengefügt und letztlich vom Fahrzeughersteller verbaut werden, bestimmen die Sicherheit eines Systems wie des Außenlichts im Auto.

Auch komplexe Systeme müssen beherrscht werden

Die Beherrschbarkeit der Komplexität solcher elektronischen und softwarebasierten Systeme war das Leitthema der Konferenz VDA Automotive SYS. Die typischen Fragestellungen dabei sind: Wie sichere ich das Produkt ab? Wie identifiziere, verwalte und entwickle ich sicherheitsrelevante Anteile? Wie kann ich durch eine geeignete Qualitätssicherung die Sicherheit des Produkts unterstützen? Wie kann ich meine Entwicklungsprozesse optimieren und bewerten, um damit neben Zuverlässigkeit in der Funktionalität letztendlich auch eine höhere Sicherheit des Produkts zu erlangen?

Der Verbraucher erwartet ein in allen Belangen und zu jeder Zeit sicheres Produkt. Das kann er jedoch nur dann erwarten, wenn das passende Produkt mit geeignetem Prozess entwickelt und hergestellt wurde. Waren es früher bei den rein elektrischen Systemen die Fertigungsprozesse, die die Produktqualität bestimmten, so sind es heute bei den softwarebestimmten elektronischen Systemen primär die Entwicklungsprozesse. Neben den richtigen Entscheidungen bei der Auslegung und dem Design von Soft- und Hardware spielt die Qualität und viel mehr noch die praktische Umsetzung der Entwicklungsprozesse eine entscheidende Rolle.

Geht es um die funktionale Sicherheit von Automobilelektronik, so ist die im Jahr 2011 eingeführte ISO 26262 die maßgebliche Norm. Standen die Konferenzen in den Jahren 2011 und 2012 noch stark unter dem Eindruck dieses neuen Standards, so rückten dieses Jahr doch wieder andere Themen vermehrt in den Vordergrund. Ein wichtiges und intensiv diskutiertes Thema war die Verbindung zwischen Prozessreife und Produktsicherheit. Dahinter verbirgt sich letztlich die Fragestellung, welchen Einfluss ein guter und gut gelebter Entwicklungsprozess auf die Sicherheit des Produkts hat, aber auch, welche Risiken ein schlechter oder schlecht gelebter Prozess birgt. Stellvertretend dafür steht die Fragestellung, welchen Zusammenhang es zwischen einer Prozessbewertung nach Automotive SPICE und einem sogenannten Safety Assessment im Sinne der ISO 26262 gibt.

Reife Prozesse garantieren sichere Produkte

Automotive SPICE, die Methode in der Automobilindustrie, um für die Entwicklung softwarebasierter Systeme die Prozessreife zu messen, geht nun ins siebte Jahr seit der Veröffentlichung. Automotive SPICE Assessments sind seit Jahren gängige Praxis insbesondere in der Kunden-Lieferanten-Beziehung zwischen OEM und Zulieferer. Grund genug, um über die Erfahrungen aus zahlreichen Assessments zu berichten. Vertreter von Fahrzeugher-

Autor

Dr. Jan Morenzin ist als freiberuflicher Experte für das Qualitäts-Management-Center im Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA QMC) verantwortlich für das Thema Automotive SPICE und Software-Entwicklungsprozesse.

Kontakt

Jan Morenzin
morenzin.extern@vda-qmc.de

Termin

Automotive SYS Konferenz 2014
9.–11. Juli 2014, Berlin

QZ-Archiv

Diesen Beitrag finden Sie online:
www.qz-online.de/512347

stellern und Systemlieferanten informierten die Teilnehmer in mehreren Workshops und Vorträgen. Diese Erfahrungen zeigten neben Erfolgen auch Verbesserungsmöglichkeiten auf, deren sich das Qualitäts-Management-Center im VDA (VDA QMC) angenommen hat. So stellte Kai-Helge Dieken, Leiter des Arbeits- »



Bild 1. Kai-Helge Dieken von der Volkswagen AG und Leiter des Arbeitskreises 13 im VDA QMC stellte die Verbesserungen und die neue Struktur der Version 3.0 von Automotive SPICE vor.



Bild 2. Bhaskar Vanamali, Process Director bei Kugler Maag Cie, machte auf die Bedeutung des kulturellen Rahmens für gelebte SPICE-Prozesse aufmerksam.

kreises 13 im VDA QMC, die grundsätzlichen Verbesserungen und die neue Struktur der Version 3.0 von Automotive SPICE vor (Bild 1). Neben Überarbeitungen, die der Verständlichkeit und Vereinheitlichung der Bewertung durch Einschränkung des Interpretationsspielraums dienen, sind einige Änderungen durch die Entwicklungen aufseiten der „Mutternorm“ ISO 15504-2:2012 zwingend notwendig geworden.

Automotive SPICE betrachtet die Entwicklung eines elektronischen Systems aber immer unter dem Fokus der Softwareentwicklung und der Integration der Software in ein elektronisches System. Dies wurde in der Vergangenheit dem Modell oft als Schwachpunkt ausgelegt. Kai-Helge Dieken stellte dazu ein soge-

nanntes „Plug-in-Konzept“ vor, welches es ermöglicht, an die neue Version von Automotive SPICE auch Entwicklungsprozesse für Hardware und Mechanik anzubinden. Obwohl der Arbeitskreis die Inhalte nicht innerhalb seines jetzigen Arbeitsauftrags bearbeiten wird, hat der AK 13 damit doch die Voraussetzungen geschaffen, diese Schwachstelle in Zukunft zu beseitigen. Man darf gespannt sein, wie diese Lücke gefüllt werden wird. Entscheidend wird dabei sein, die normenbedingten Veränderungen möglichst effektiv und nachhaltig in den Unternehmen zu integrieren.

Entwicklungsprozesse müssen in allen Kulturen funktionieren

Letztlich zählt, inwieweit die Mitarbeiter diese im Unternehmen verankerten Entwicklungsprozesse zu einem selbstverständlichen Teil ihrer täglichen Arbeit machen. Ein Großteil der Unternehmen der Automobilindustrie entwickelt Produkte heute global mit der Hilfe von Mitarbeitern unterschiedlicher kultureller Herkunft. Damit müssen die Unternehmensprozesse auch im Rahmen der unterschiedlichen lokalen und kulturellen Gegebenheiten funktionieren.

Dass dies durchaus eine Herausforderung darstellt, zeigte Bhaskar Vanamali in seinem Vortrag über Automotive SPICE-Prozesse in einem internationalen Kontext (Bild 2). Der Titel „Can I cook a curry with German Spice?“ deutete bereits auf einen unterhaltsamen Vortrag hin. Er zeigte eindrucksvoll auf, wie etwa der Erfolg einer Gruppe gegenüber dem Erfolg eines Individuums regional und kulturell unterschiedlich bewertet wird. Weitere Beispiele waren die Akzeptanz, während der professionellen Arbeit Gefühle zu zeigen, oder die Frage, in welchen Zeithorizonten Unternehmen und ihre Mitarbeiter denken. Die große Begeisterung der Teilnehmer für diesen Vortrag mündete in die Verleihung des „Best presentation awards“ an Bhaskar Vanamali für seinen Beitrag zur VDA Automotive SYS 2013.

Wie in den letzten beiden Jahren hatte das VDA QMC zusammen mit dem Programmkomitee erneut ein anspruchsvolles Programm mit Workshops, Fachvorträgen und Keynotes zusammengestellt, das die Teilnehmer zur Diskussion anregte. □