



# Quality, Safety and Security

## Bericht von der Automotive Sys: Herausforderungen bei Automotive Software

Wer die Automotive Sys besucht und eine konventionelle Tagung der Autoindustrie erwartet, erlebt eine Überraschung: Dresscode und Ton sind leger, die Gespräche drehen sich ausschließlich um Software, genauer um die Qualitätssicherung softwarebasierter Systeme im und um das Fahrzeug. Das zentrale Thema aber ist Automotive Spice.

Thomas Funck

**D**er Verband der Automobilindustrie (VDA) hat bereits im Jahr 2006 mit seiner Empfehlung zur Nutzung des Bewertungsmodells Automotive Spice die Weichen ge-



Mit Blick auf das Ziel „Connected and Automated Driving“ sieht Henry Kuhle vom VDA die Branche auf einem guten Weg. © Hanser / tf

stellt. Schon damals war klar, dass die Entwicklung im Automobilbau zum Software Defined Vehicle (SDV) führen würde. Im SDV übernimmt Software die Steuerung aller wichtigen Fahrzeugkomponenten und -funktionen wie Assistenzsysteme, Infotainment, Konnektivität oder over-the-air-updates. „Wir kommen aus dem physical age und sind heute im digital age angekommen“, so formuliert es Henry Kuhle, Head of Coordination Unit for Networked and Automated Driving im VDA.

Laut Kuhle sind Autos heute rollende Datencenter, die in drei Stufen weiterentwickelt werden: Assisted Driving, Automated Driving und irgendwann Autonomous Driving. Kuhle bleibt realistisch: „Autonomes Fahren auf SAE-Level 5 ist noch eine Vision, aber die Umgebungssensoren werden immer besser.“ Und für das autonome Fahren auf Level 4 setzen die Regierungen der wichtigsten Märkte schon heute den regulatorischen Rahmen. Kuhle ist zuversichtlich: „Die Herausforderungen sind da, aber wir sind auf einem guten Weg.“





### Maßstab zur Bewertung von Entwicklungsprozessen

Heute ist Automotive Spice als Standard weltweit etablierter Bestandteil in der Entwicklung des digitalisierten Fahrens. Wer allerdings glaubt, dass mit diesem Standard die Qualität von Software überprüft würde, ist auf dem Holzweg. Überprüft wird alleine der Reifegrad der Entwicklungsprozesse von Software. Dieses Konzept hat sich bewährt, denn es kann über alle Stufen der Lieferkette und für jede Unternehmensgröße angewandt werden. Zudem endet Automotive Spice nicht mit dem Start-of-production (SOP), sondern reicht bis zum End-of-life eines Fahrzeugs. Der Begriff Spice steht für „Software Process Improvement and Capability Determination“.

Überprüft werden die Softwareentwicklungsprozesse von geschulten Assessoren. Weltweit sind derzeit etwa 7.200 Assessoren im VDA QMC zertifiziert und direkt an der Umsetzung des Stan-

dards beteiligt. Die Verbreitung in mehr als 50 Ländern zeigt, dass viele Unternehmen der Empfehlung des VDA gefolgt sind und Automotive Spice in ihrer Prozesslandschaft respektive in der Lieferkette verankert haben.

### China ist Fitness Center für die Autoindustrie

Insbesondere die chinesische Autoindustrie mit aktuell etwa 1.400 Assessoren setzt auf diesen Standard – Tendenz steigend. Mit Blick auf die Innovationskraft im Land der Mitte ist sichere und zuverlässige Software von größter Bedeutung. So sind in China bereits autonome Robo-Taxis unterwegs, wie Qi Wang von Volkswagen und Ting You von Schäffler berichten. Das Testen von autonomen Fahrzeugen sei enorm wichtig, brauche aber den passenden regulatorischen Rahmen. „China ist auch in dieser Hinsicht das Fitness Center der weltweiten Autoindustrie.“

Für den regelmäßigen fachlichen Austausch zwischen West und Ost sorgt das Software Quality Advisory Board China (SWQABC). Mit diesem kooperiert auch der Arbeitskreis 13 im VDA QMC, der sich um die Weiterentwicklung von Automotive Spice kümmert. Die aktuelle Version 4.0 enthält Verbesserungen im Hinblick auf die aktuellen Trends in der Entwicklung von Fahrzeug-Elektronik und -Software.

### Auf das Rollenverständnis des Assessors kommt es an

Ken Lai von Schäffler Automotive machte im Rahmen eines Workshops auf ein zentrales Problem aufmerksam: Das Rollenverständnis von Aspice-Assessoren. Soll sich der Assessor wie ein strenger Richter verhalten? Oder sich eher als Coach und Berater seines Kunden verstehen? Einig waren sich die teilnehmenden Assessoren darin, dass letztlich die Prozesse verstanden, bewertet und verbessert werden müssen. „Es geht nicht darum, Teams happy zu machen!“, sagte ein Teilnehmer.

Die Ausbildung von Automotive Spice-Assessoren findet unter dem Dach des VDA QMC statt. Die Zertifizierung zum Automotive Spice Assessor nach dem Intacs-Schema ist weltweit in der Automobilindustrie anerkannt. ■



Qi Wang von Volkswagen erklärte, warum sich China zum Fitness Center der Autoindustrie entwickelt. © Hanser / tf



Alexander Klotz ist verantwortlich für das Technical Compliance Management System bei Vitesco. Dieses ist konform mit internationalen Regeln und Standards, auch mit VDA-Product-Compliance. © Hanser / tf