

# Einheitliche Verfahren für gesamte automobiler Wertschöpfungskette

30.10.2014

Steffi Eckardt

**Drei Jahre haben Infineon, Audi, Bosch, Elmos und das FZI im Projekt »Rescar 2.0« geforscht, um vor allem das Elektroauto und seine elektronischen Komponenten robuster zu gestalten. Welche Ergebnisse konnten die Unternehmen erzielen?**



© Edacentrum

*Das Projekt Rescar 2.0 bildet die gesamte automobiler Wertschöpfungskette ab - vom OEM über den Tier 1 bis hin zum Tier 2.*

Gerade Elektroautos brauchen belastbare, zuverlässige, extra langlebige Steuergeräte, denn sie haben bisher ungekannt hohe Anforderungen zu erfüllen. Zusätzlich zum Fahrbetrieb werden ihre elektronischen Komponenten und Chips auch in den Ruhephasen beansprucht; beispielsweise im Batteriemanagement beim Schnellladen oder beim Aufladen über Nacht. Auf eine durchschnittliche Lebensdauer von mehr als 30.000 Betriebsstunden müssen hier die elektronischen Systeme ausgelegt sein. Das ist fast vier Mal mehr als die heute üblichen etwa 8.000 Betriebsstunden in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Bisher wurden die Steuergeräte in aufwändiger Einzelarbeit verbessert, um die höheren Anforderungen zu meistern.

Aufgabe von Rescar 2.0 [1] war es, Methoden und Verfahren für Entwicklungsprozesse zu erforschen, die über die gesamte automobiler Wertschöpfungskette einsetzbar sind und die der steigenden Fahrzeugkomplexität und den höheren Zuverlässigkeitsanforderungen Rechnung tragen. Vor Rescar waren historisch gewachsene Insellösungen üblich, die man punktuell optimierte. Das Ergebnis der Forschung ist eine industrieübergreifende Lösung, die eine deutlich effizientere Aufrüstung der Steuergeräte ermöglicht.

Infineon [2], Audi [3], Bosch [4], Elmos [5] und FZI haben Verfahren und Methoden erarbeitet, die über die gesamte automobiler Wertschöpfungskette – vom Halbleiteranbieter über den Systemhersteller bis zum Automobilproduzenten – einheitlich sind und von allen in einer sehr frühen Phase ihrer Entwicklungsaktivitäten zum Einsatz kommen können. Konzipiert wurden unter anderem spezielle Robustheitsanalysen. Mit ihnen lässt sich bereits während der Entwicklungsphase die Eignung eines angedachten Steuergeräts oder Chips für den vorgesehenen Anwendungsbereich überprüfen, bestätigen und die Ergebnisse an den Automobilhersteller zurückmelden. Deshalb fließen beim Design eines Steuergeräts und beim Design der darin benötigten Chips die Vorgaben des Automobilherstellers, seine Anforderungsprofile, ein.

Ein Anforderungsprofil umfasst als fester Bestandteil des Steuergeräte-Lastenhefts alle Anforderungsdaten eines Fahrzeugs. Dazu gehören umgebungsbedingte Belastungen (wie

Temperatur, Feuchtigkeit, Spannungsversorgung), spezifische Beanspruchungen und Bedingungen des Fahrzeugbetriebs, Eckdaten zu Transport, Lagerung, Verarbeitung und den Dauerbetrieb für die jeweilige Anwendung. Die Partnerunternehmen haben diese Daten bis zum erforderlichen Detailgrad für die Belange ihrer jeweiligen Wertschöpfungsstufe heruntergebrochen und so vereinheitlicht, dass die Daten durchgängig für alle nutzbar sind.

Neben den fünf Hauptpartnern haben sich auch das DFKI, das Fraunhofer IIS und mit dem IZM, die Leibniz Universität Hannover, die Technische Universität Dresden und die Universität Tübingen beteiligt.

*eck*

### **Links im Artikel**

1. <http://www.elektroniknet.de/automotive/sonstiges/artikel/78377/0/>
2. <http://www.elektroniknet.de/anbieterkompass/?anbieter=8905105>
3. <http://www.elektroniknet.de/anbieterkompass/?anbieter=8823488>
4. <http://www.elektroniknet.de/anbieterkompass/?anbieter=1003044>
5. <http://www.elektroniknet.de/anbieterkompass/?anbieter=8827745>

© 2014 WEKA FACHMEDIEN GmbH. Alle Rechte vorbehalten.