

EU-PROJEKT

## Die Welt der unsichtbaren Helferlein

20. März 2012 19:05

### EU-Projekt zur effizienteren Entwicklung von elektronischen

#### Systemen in Fahrzeugen

In einem neuen Mittelklassewagen befinden sich heute bis zu 70 verschiedene Steuergeräte. Die kleinen Elektronikkomponenten sind dafür zuständig, dem Motor je nach Sensorinformation des Gaspedals die richtige Menge Benzin zukommen zu lassen, die Fenster zu öffnen und zu schließen, oder die Fahrzeugstabilität zu kontrollieren. In der Fachwelt heißen die elektronischen Helferlein "Embedded Systems". Sie kommunizieren über verschiedene Bussysteme miteinander und mit ihrer Umgebung. In ihrem Aufbau ähneln sie klassischen Personal Computern. Ihnen fehlen aber zumeist Schnittstellen wie Bildschirm und Tastatur, und sie haben immer einen bestimmten Zweck. Die vielen Aufgaben, die die Minicomputer in Autos, Flugzeugen oder Zügen übernehmen, stellen deren Entwickler vor besondere Herausforderungen.

Die elektronischen Entwicklungswerkzeuge, die benötigt werden, um die Computer zu entwerfen, zu analysieren und zu testen, sind noch zu lose gekoppelt, erklärt Gerhard Griessnig vom Grazer Motorenentwickler AVL List. Als Österreich-Koordinator des neuen EU-Forschungsprojekts MBAT beschäftigt er sich mit der Frage, wie eingebettete Systeme effizienter getestet werden können. Dazu muss der Informationsaustausch zwischen den einzelnen Entwicklungswerkzeugen erleichtert werden. Ziel ist es, gemeinsam mit 39 Forschungs- und Unternehmenspartnern in Österreich und sieben weiteren EU-Staaten eine neue "Referenztechnologieplattform" zu schaffen, die eine bessere Integration der Werkzeuge leistet. "Die zunehmend unüberschaubare Menge der verschiedenen Tests für solche Systeme könnten zukünftig vermehrt automatisch generiert werden, um Entwickler zu entlasten", sagt Griessnig.

#### Analyse und Tests optimieren

Dabei geht es vor allem um eine optimale Kombination von Analyse und Tests während des Entwicklungsprozesses. Mithilfe von Analysen kann gezeigt werden, dass in frühen Stadien der Entwicklung bestimmte Tests vielleicht noch nicht zielführend sind, oder ein Test kann sich als unnötig herausstellen, weil ein konkreter Fall ohnehin nie auftreten kann, erklärt Griessnig.

Ziel des Ende 2011 gestarteten Projekts ist, die Entwicklungskosten der Embedded Systems für Autos, Züge und Flugzeuge zu senken und Qualität und Sicherheit zu erhöhen. Mehr als zwei Drittel der Rückholaktionen von Autoproduzenten seien mittlerweile elektronisch bedingt, sagt Griessnig. Der zunehmenden Komplexität und den damit verbundenen Risiken müsse Rechnung getragen werden, um zu verhindern, dass sich Airbags unabsichtlich aktivieren oder das Parkassistenzsystem während einer Autobahnfahrt einen Einparkversuch startet.

Gerade bei Elektroautos spielen auch Größe und Stromverbrauch der internen Elektronik eine Rolle, da die Reichweite der Fahrzeuge ein wichtiges Kriterium ist. In Zukunft werden Steuergeräte auch automatisierte Kommunikationen zwischen Fahrzeugen und zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur, etwa intelligenten Verkehrszeichen, übernehmen. Die Komplexität wird sich damit weiter erhöhen. Die Bestrebungen, die Anzahl der Steuergeräte zu reduzieren, indem von einem Gerät mehrere Aufgaben übernommen werden, leiden zum Teil unter nichttechnischen Faktoren wie dem Schutz geistigen Eigentums.

Neben AVL arbeiten in Österreich das Austrian Institute of Technology (AIT), Infineon, die TU Graz und das Virtual Vehicle Competence Center (ViF) am MBAT-Projekt mit. MBAT ist Teil des EU-Programms Artemis, das die Forschung im Bereich der "unsichtbaren" Computertechnologie fördert. An Artemis sind die EU-Kommission, 23 Staaten und über 200 Industriepartner beteiligt. Österreichs Verkehrsministerium unterstützt das Programm. (pum, DER STANDARD, 21.3.2012)

#### ADVERTORIAL



#### EIN URLAUB FÜR DIE SINNE

Korsikas Ruf als "Insel der Schönheit" kommt nicht von ungefähr. Eine Vielfalt an Landschaften vereint auf einer Insel: Traumurlaub in Blau und Grün - das ist Korsika.



**BEZAHLTE WERBUNG**

---

© derStandard.at GmbH 2012 -

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.

Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.