



Auto-Elektronik soll sicher über Internet-Protokoll kommunizieren

Projektgruppe für Sicherheit in IP-basierten eingebetteten Systemen

15.09.2009 | Redakteur: Stephan Augsten



Nur ein Auszug aus der Bord- und Fahrzeugelektronik und den zugehörigen Datenkanälen.
Quelle: ACE-Online.de

Das Internet-Protokoll könnte die Kommunikation zwischen den Steuergeräten moderner Fahrzeuge deutlich beschleunigen und für mehr Kompatibilität sorgen. Da IP-Kommunikation aber anfällig ist, wird im Rahmen des Projekts „Sicherheit in IP-basierten eingebetteten Systemen“ (SEIS) bereits ein IT-Sicherheitsmodell entwickelt.

Moderne Fahrzeuge bieten zahlreiche elektronisch geregelte Fahr- und Sicherheitshilfen, von ABS und Airbag über ESP und Lenkunterstützung bis hin zu Klimaautomatik und Scheibenheizung. Moderne Fahrzeuge verfügen heutzutage in der Regel über mindestens zehn elektronische Steuergeräte, in Luxuslimousinen finden sich oft sogar über 70

elektronische Helfer.

Allerdings besteht die Auto-Elektronik aus mehreren abgeschotteten Domänen, deren Bus-Systeme nicht immer kompatibel zueinander sind und nicht den zukünftig erwarteten Übertragungskapazitäten genügen. Diese Struktur bremst laut Peter Schoo, Bereichsleiter beim Fraunhofer-Institut für sichere Informationstechnologie (SIT), mögliche Neuentwicklungen in der Fahrzeugelektronik: „Informationsflüsse zwischen den Hardware-Domänen lassen sich nur schwer oder gar nicht realisieren, verhindern eine einheitliche Software-Entwicklung und bremsen Installationsvorgänge.“

Deshalb arbeitet die Automobil-Industrie an einem Standard zur Vereinheitlichung der Kommunikation mittels des Internet Protokolls (IP). Hiermit ergeben sich aber besondere Gefahren, beispielsweise durch technische Störungen, Hacking- und Schadcode-Angriffen oder sogar physikalische Angriffe.

Im Rahmen des SEIS-Projekts (Sicherheit in eingebetteten IP-basierten Systemen) wollen etliche Organisationen gemeinsam die Elektronikarchitektur im Auto vereinfachen und gleichzeitig die Datenvernetzung im Kraftfahrzeug absichern. Ziel ist die Entwicklung einer sicheren, IP-basierten Kommunikationsplattform für eingebettete Systeme.

Vernetzte Zukunft

Das zugehörige Sicherheitsmodell soll die unterschiedlichen Ebenen der Kommunikation im Auto berücksichtigen und auch für zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten offen sein. Gemeinsam mit seinen Partnern will das Fraunhofer SIT nicht nur die Kommunikation zwischen den einzelnen Steuergeräten absichern, sondern auch die Kommunikation mit benachbarten Fahrzeugen und dem Internet.

Neben Fraunhofer SIT und ESK sind die Universitäten Karlsruhe, Chemnitz, Erlangen und München in das Projekt involviert. Zu den Partnern gehören die

Unternehmen BMW, BMW Forschung und Technik, Audi, Audi Electronics, Volkswagen, Daimler, Robert Bosch, Continental Automotive, Infineon Technologies, EADS Deutschland, Alcatel-Lucent Deutschland, Elektrobit Automotive.

Das vom Bundesforschungsministerium geförderte Projekt Sicherheit in eingebetteten IP-basierten Systemen (SEIS) ist Teil der Innovationsallianz Automobilelektronik (E|ENOVA) und dauert drei Jahre. Mit ersten Ergebnissen ist nach einem Jahr zu rechnen.

Copyright © 2009 - Vogel Business Media