

Pressemitteilung

Virtuelle Testfahrten intelligent simulieren

in-tech stellt mit orangeHiL und neuer Lastsimulation ein umfangreiches Prototypen-Testsystem für die Automobilindustrie vor

Garching (11.12.2015) – In modernen Automobilen regeln heute während der Fahrt eine Vielzahl von elektronischen Steuergeräten wichtige Anwendungen, wie beispielsweise das ABS oder die Auslösung des Airbags. Die Komplexität und das Zusammenspiel von verschiedenen Steuersystemen muss allerdings bereits im Vorfeld vielfältigen Tests unterzogen werden, bevor der erste Prototyp vom Band läuft. Die Lösung: Simulationen die eine realitätsnahe Überprüfung der verschiedenen Funktionen veranschaulichen können, wie beispielsweise das Bremsverhalten bei Glätte. Die Automobilindustrie setzt dabei auf sogenannte HiL (Hardware in the Loop)-Systeme. Das Engineering-Unternehmen in-tech hat für komplexe Simulationsprozesse das hauseigene modulare orangeHiL-System entwickelt, welches mit einer echtzeitfähigen Test- und Simulationsumgebung sämtliche Anforderungen an einen vollwertigen HiL-Prüfstand erfüllt. „Mit orangeHiL simulieren wir die Bedingungen im Fahrzeug, ehe der erste Prototyp überhaupt gebaut wurde. So kann die Fahrzeugelektronik schon sehr früh im Entwicklungsprozess unter realen Bedingungen getestet werden“, informiert Geschäftsführer Christian Wagner. Das System wurde aktuell durch eine neue Lastsimulation-Komponente ergänzt.

Das orangeHiL-System ermöglicht die realitätsnahe Überprüfung der Funktionalität von Steuergeräten außerhalb ihrer physikalischen Systemumgebung. Einzelne Steuergeräte, wie z.B. Getriebesteuerung, Stabilitätskontrolle und ähnliches können unabhängig vom Fahrzeug am Prüfstand getestet werden. Dabei wird dem Steuergerät ein richtiges Fahrzeug in einer realen Umwelt simuliert. Um dies zu erreichen, bekommt das zu testende Modul vom orangeHiL-System eine Vielzahl von Signalen zugespielt. Im Beispiel der Stabilitätskontrolle wären das unter anderem die Raddrehzahlen, Quer- und Längsbeschleunigung, Fahrbahnreibung und vieles mehr. Die Ausgangssignale des zu testenden Steuergeräts werden anschließend vom orangeHiL-System wieder eingelesen. Somit kann getestet werden, ob sich das Steuergerät korrekt verhält.

Das Steuergerät wird dabei, wie später im Fahrzeug, über Busse wie CAN, LIN, Flexray und Analog-/Digital-/PWM-Schnittstellen für Sensoren und Aktoren angeschlossen. Geprüft wird in der Regel nicht manuell, sondern anhand von Programmen zur Testautomatisierung. „Hier können, je nach Kunde, individuelle Applikationen angebunden werden. Gesteuert und überwacht wird das orangeHiL-System wahlweise über ein Tablet oder verschiedene PC-Anwendungen“, erklärt Wagner weiter.

Drahtlose Datenübermittlung

Die Ergebnisse können drahtlos über die von in-tech entwickelte orangeCtrl App ausgelesen werden. Die Android-Lösung greift die Sensordaten am CAN-Bus und dem HiL-System ab und übermittelt die Informationen, per WLAN oder Bluetooth, an mobile Endgeräte. Darüber hinaus kann der Anwender mit der App auch das HiL-System steuern. Beispielsweise sind Start- und Stopp-Vorgänge möglich sowie das Laden von Modellen als auch Veränderungen von Simulationsparametern.

Modularer Aufbau und automatisierte Testabläufe

„Die Innovation am orangeHiL-System im Vergleich zu anderen HiL-Systemen ist die Möglichkeit des modularen und verteilten Aufbaus. Über den verwendeten EtherCAT-Steuerbus kann das orangeHiL-System vergleichsweise modular, klein und kosteneffizient aufgebaut werden. Die Verbindung mit dem System erfolgt über einfache LAN-Kabel. Damit können z.B. Batterieprüfstände, deren Niedervolt- und Hochvoltanteile räumlich voneinander getrennt sind, einfach und verteilt getestet werden. Wahlweise kann es auch als klassischer 19-Zoll-Prüfstand betrieben werden“, so der Geschäftsführer. Zusammen mit dem zum Patent angemeldeten orangeSwitch erlaubt der orangeHiL hochgradig automatisierte Testabläufe und eine optimale Prüfstandsauslastung. Das System ist zudem stark skalier- und anpassbar: Kunden können Ihr Produkt individuell von einem Mini-HiL für den Desktop-Einsatz bis zum Full-Size Prüfstand wählen.

Erweiterung durch Lastsimulation möglich

Bereits bestehende Testplattformen lassen sich durch die Integration von orangeHiL Loadsimulation nahtlos erweitern. Die orangeHiL Loadsimulation ermöglicht vollständige HiL-Tests an Steuergeräten, die neben Kommunikation, Sensorik und Aktorik, auch elektrische Lasten, wie z.B. Innen- und Außenlichter, Fenster- und Scheibenwischermotoren, Sitzheizung und vieles mehr simulieren. „Für einfachere Anwendungen, wie z.B. die Simulation reiner Konstantlasten, bieten wir auch Stand-Alone-Lastboxen an“, ergänzt Christian Wagner.

ÜBER IN-TECH

in-tech ist ein Engineering-Unternehmen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugelektronik. Das Unternehmen wurde 2002 gegründet und ist seither konsequent auf Wachstumskurs. Derzeit arbeiten rund 600 hochqualifizierte Fachleute bei in-tech.

Neben dem Hauptsitz in Garching bei München befinden sich noch weitere Standorte in Ingolstadt, Wolfsburg, Stuttgart, Wien (Österreich), Greenville (USA), Shenyang (China) und Prag (Tschechische Republik).

in-tech bietet die Entwicklung industrieller Steuerungssysteme in Automobil, Industrie und Verkehrssystemen an. Als Anbieter für Komplettleistungen bietet das Unternehmen umfangreiche Dienstleistungen rund um Entwicklung, Test und Analyse von Hard- und Software. Darüber hinaus entwickelt in-tech auch Hard- und Softwarelösungen für die Elektronik-Erprobung.

Der inhabergeführte Mittelständler glänzt dabei als exzellenter Arbeitgeber mit einer herausragenden Firmenkultur: Für die gute Arbeitsatmosphäre, den internen Teamgeist und die sehr gute Work-Life-Balance wurde das Unternehmen bereits mehrfach ausgezeichnet.

PRESSEKONTAKT

Weitere Informationen finden Sie unter www.in-tech.de oder gerne auf Anfrage unter den nachfolgenden Kontaktdaten. Unter www.in-tech.de/medien finden Sie zudem weitere Pressemitteilungen sowie Bildmaterial.

Sabrina Gugel
presse@in-tech.de
089 – 321 98 15-0

in-tech GmbH
Parkring 2
85748 Garching b. München
www.in-tech.de