

Pressemitteilung

Effizienter Testen: Abläufe am Prüfstand vollständig automatisieren

Der orangeSwitch von in-tech automatisiert beim Automobilhersteller BMW die Absicherung der Standklimatisierung bei Elektrofahrzeugen

Garching, im März 2017 – Die moderne Fahrzeugentwicklung ist heute ohne vorherige Simulation nicht mehr denkbar. Denn heute agiert eine Vielzahl von elektronischen Steuergeräten im Automobil, die während der Entwicklungsphasen auf ihre Funktionstüchtigkeit getestet werden müssen. 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 in Kombination mit dem orangeSwitch hochgradig automatisierte Testabläufe ermöglicht. „Der zum Patent angemeldete orangeSwitch ermöglicht ein automatisiertes Umschalten zwischen Steuergeräten am HiL oder Prüfstand. Dadurch kann eine bessere Auslastung am Prüfstand erzielt und die mechanische Fehleranfälligkeit verringert werden“, erklärt Geschäftsführer Christian Wagner.

orangeSwitch ist unabhängig vom verwendeten HiL-System und stark skalierbar. „Dies bedeutet, dass der orangeSwitch für Steuergeräte mit unterschiedlichster Pin-Anzahl gefertigt werden kann, sei es z.B. ein 8-Pin Kombiinstrument oder auch ein 280-Pin Motorsteuergerät - das Konzept ist hier einfach skalierbar“, so der Geschäftsführer. Eine Breakout-Box kann optional direkt integriert werden, um einen Zugriff auf einzelne oder sämtliche Pins zu ermöglichen. Auch eine Ansteuerung von Aktoren oder zusätzliche Überwachung von Signalen ist möglich.

Umfangreiche Testroutinen für Steuerungsgeräte – auch über Nacht

Erfolgt nun eine Auftragsfertigung für ein HiL-System, an welchem mehrere Hardware-Varianten desselben Steuergerätes getestet werden sollen, hat der Anwender jetzt folgende Option: Anstatt diese Varianten einzeln mit dem HiL zu verbinden, werden alle gleichzeitig an den orangeSwitch gesteckt. Der Switch wird wiederum mit dem HiL verbunden und zwar genau an der Stelle, an der zuvor die jeweils gerade getestete ECU (Engine Control Unit)-Variante steckte. Danach wird der orangeSwitch per Ethernet mit dem Testautomatisierungs-PC verbunden. Die speziell mitgelieferten orangeSwitch Steuer-Plugins können zudem in die Testautomatisierungssoftware eingepflegt werden. Testfälle für

alle Steuergeräte-Varianten werden im Testautomatisierungstool eingestellt, wobei das Tool so konfiguriert wird, dass es nach Abschluss aller Tests einer ECU-Variante auf die nächste Variante umschaltet. Danach wird die Testsequenz gestartet, sodass der jeweilige Mitarbeiter sich anderen Aufgaben widmen kann. Nacheinander wird automatisch jede am Switch angesteckte ECU-Variante abgesichert. Für jede Variante laufen alle relevanten Testfälle durch, danach wird jeweils auf die nächste Variante geschwitcht. „Wenn der Mitarbeiter beispielsweise nach dem Wochenende wieder zum System zurückkehrt, kann er die Testergebnisse aller Varianten auswerten“, erklärt der Geschäftsführer.

Projektbericht: Erhöhung der Absicherungstiefe bei BMW

Aktuell kommt das System bei BMW zum Einsatz. Huy Chau, Projektleiter Laden und Vorkonditionieren Innenraum/HV-Speicher in der Abteilung „Vernetzte E-Mobilität“ bei BMW, erklärt dazu: „Eines der Ziele unserer Abteilung bei BMW ist die deutliche Erhöhung der Absicherungstiefe im Bereich der vernetzten Funktionen durch Einführung neuer Methoden und Prozesse. Die vollautomatisierte Durchführung von Testfällen ist eine wesentliche Effizienzmaßnahme, um eine höhere Absicherungstiefe ohne zusätzlichen Absicherungsaufwand zu erreichen. In Kombination mit dem orangeSwitch von in-tech ist es uns nun möglich, während und vor allem außerhalb der regulären Arbeitszeiten den vollständigen Funktionsumfang der Standklimatisierung bei elektrifizierten Fahrzeugen automatisiert zu validieren.“ Dazu gehören die Klimatisierung des Fahrzeuginnenraums zu einer vom Kunden gewählten Abfahrtszeit und das bevorzugte Laden des HV-Speichers in einem bestimmten Zeitraum.

Problemlose Integration durch mitgeliefertes Softwarepaket – BMW zieht positives Fazit

Der orangeSwitch ermöglicht dabei die Tool-gestützte Ansteuerung der betroffenen Fahrzeugkomponenten. Eine Integration in die bestehende Infrastruktur bei BMW war aufgrund des mitgelieferten Softwarepakets problemlos möglich. Dank der Unterstützung durch in-tech vor Ort konnte zudem das System umgehend in Betrieb genommen werden. Aufgrund der hohen Flexibilität und der schnellen Umbaumöglichkeiten ist auch eine Erweiterung auf verschiedene Fahrzeugkonfigurationen ohne großen Aufwand möglich. „Im Betrieb hat sich das System bereits bewährt, vor allem die Stabilität und Robustheit sind von großem Vorteil. Dadurch müssen keinerlei manuelle Eingriffe von außen durchgeführt werden, was Voraussetzung für einen unbeaufsichtigten Betrieb außerhalb der Arbeitszeiten ist“, so das Fazit von Huy Chau.

Über in-tech

in-tech ist ein innovatives Engineering-Unternehmen mit dem Schwerpunkt Elektronik und Software für die Branchen Automotive, Maschinenbau und Verkehrssysteme. Das Unternehmen wurde 2002 gegründet und ist seither konsequent auf Wachstumskurs. Derzeit arbeiten rund 1.000 hochqualifizierte Fachleute bei in-tech.

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

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.com oder gerne auf Anfrage unter den nachfolgenden Kontaktdaten. Unter <http://downloads.in-tech.com> 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.com