

Testsysteme zum Testen von elektronischen Flachbaugruppen im Eigenbau!

In den frühen Tagen der Automobiltechnik war es gang und gäbe, sich sein Automobil selber zu entwickeln und zusammenzubauen, da es keine oder nur wenige fertige Automobile gab. Räder, Motoren, Lenkungen und Federung waren ausgereifte, fertige Produkte, die so zusammengesetzt werden mussten, dass sie erfolgversprechend sicher waren und ein Auto ergaben. Heutzutage tun das nur noch wenige Firmen oder Enthusiasten. Darum ist es umso unverständlicher, dass Firmen heute noch ihre Testsysteme selber bauen, wo es doch einige Testsysteme mit Incircuittest und Funktionstest gibt zum Testen von elektronischen Flachbaugruppen.

Natürlich ist es der Stolz eines jeden kreativen Technikers oder Ingenieurs, solch eine Aufgabe selbstständig zu lösen, um das Selbstwertgefühl und das Ansehen in der Firma damit zu steigern. Tatsache ist, dass selbst bei sehr erfahrenen Technikern und Ingenieuren nie die Erfahrung vorliegen kann, um das Problem des automatischen Testens so zu lösen wie Testsystemfirmen wie die REINHARDT System- und Messelectronic GmbH, die mehr als 45 Jahre Erfahrung vorweisen kann und über 2500 Testsysteme geliefert hat. Dazu gehört nämlich vieles, angefangen bei der Adaption über ein Einmalsteckverfahren des Adapters, das entsprechend langlebig und im Fehlerfall austauschbar ist bis zu den Stimuli-, Mess und Schaltmodulen, die für die eigentliche Messung und Prüfung der elektronischen Flachbaugruppen genutzt werden, einmal abgesehen davon, dass diese Module für die Anwendung in 3 Schichten mit Langzeitstabilitäten und Zuverlässigkeiten von bis zu 30 Jahren konzipiert werden. Testsysteme dieser Art sind so konzipiert, dass typische Testmethoden, aber auch zukünftige damit eingeschlossen werden können, um so allen Prüfaufgaben, die noch kommen werden, gerecht zu werden. Es wird immer argumentiert, dass in der eigenen Firma ganz spezielle Bedürfnisse vorliegen, die, so meint man, von vorhandenen Testsystemen bisher nicht gelöst wurden. Diese Argumentation hören wir bei jedem zweiten Kunden, der sich für unsere Testsysteme interessiert und wir können ihm mit Sicherheit bestätigen, dass seine Testprobleme als Standard zu betrachten und bei fast allen unseren Kunden ähnlich sind. Sollten besondere Stimuli- und Messgeräte benötigt werden, können diese über über GPIB, RS232, USB oder Ethernet und unsere komfortable Software mit in diesen Prozess eingebunden werden und so können Sondertestaufgaben für relativ wenig Geld mit gelöst werden.

Ein großer Teil der Software wird bei den Eigenbauten selbst entwickelt oder man versucht, sich an Visual Basic, Labview oder C++ zu halten, um dann das klassische Rad der Testsoftware wieder neu zu erfinden. Wir haben über 40 Mann-Jahre an Testsystemsoftware entwickelt, die angefangen von Eingaben über Oberflächen ohne Compiler oder Assembler arbeiten und die eingegebenen Werte sofort funktionsmäßig realisieren, so dass der Test, welcher über wenige Eingabefelder eingegeben wurde, sofort zu Resultaten führt und auch hier Fehlbedienungen und Abstürze des Programms durch Fehlbedienungen unmöglich sind. Bei der Nutzung von Programmiersprachen wie den oben genannten, ist es absolut notwendig, diese Software zu kennen und für die zu verwendenden Stimulierungs-,

REINHARDT System- und Messelectronic GmbH

Bergstr. 33 D-86911 Diessen-Obermühlhausen Tel. 08196/934100 und 7001, Fax 08196/7005 und 1414
E-Mail: info@reinhardt-testsystem.de <http://www.reinhardt-testsystem.de>

Mess- und Schaltmodule zu aktivieren, ohne dabei Nebenwirkungen auf andere Programmteile zu erzeugen. Erfahrungsgemäß wird bei den meisten Projekten der Eigenentwicklung von Testsystemen Labview benutzt, was auf den ersten Eindruck sehr stark auf bildliche Programmierung hindeutet, dann aber erkennen lässt, dass eine aufwendige zeilenweise Programmierung folgt. So sind auch bei geübten Programmierern Wochen und Monate notwendig, um selbst einfache Programme zu verwirklichen.

Die Probleme sind, dass es zu diesen Eigenbaulösungen in den meisten Fällen keine Dokumentation bzw. Bedienungsanleitung gibt. So liegt die Programmierung am Ende in den Händen des kreativen Entwicklers, welcher in den meisten Fällen mit seiner Kreativität für die Produkte der Firma wesentlich wertvoller ist, als dass seine Leistung für ein Testsystem blockiert wird. Verlässt dieser kreative Entwickler dann die Firma oder wird dank seiner Fähigkeiten befördert, ist das selbst entwickelte Testsystem als nutzlos zu betrachten, da, wie in den meisten Fällen, kein weiterer in die Programmierung und in die Reparatur und Erweiterung des Gerätes eingearbeitet wurde. Sollte das doch der Fall sein, steigen die Betriebskosten und die Prüfkosten erhöhen sich dadurch enorm. Bei Testsystemen wie sie von REINHARDT geliefert werden, steht eine umfassende Bedienungsanleitung zur Verfügung und es können noch bis zu 20 Jahre nach der Testsystemvorstellung Schulungen, Instandsetzungen, Erweiterungen und Programmierunterstützung geliefert werden. Ein weiteres Problem bei den Eigenbauten ist die verwendete Hardware, welche aus PCI-, PXI- oder VXI-Karten besteht, die weltweit hergestellt und vertrieben werden. Sollte dabei, was durchaus möglich ist, ein Defekt auftreten, ist natürlich mit einer Instandsetzung in den meisten Fällen außerhalb Deutschlands zu rechnen, wobei Instandsetzungszeiten von 6-8 Wochen durchaus die Regel sind. Wir haben jedoch von unseren Kunden mehrfach erfahren, dass die Hersteller von PCI-, PXI- und VXI-Karten meistens sehr kreative Firmen sind, welche ihnen dann mitteilen, dass das Produkt durch ein neues ersetzt wurde, welches leistungsfähiger und kostengünstiger ist und mit neuer Software arbeitet, so dass ein direkter Ersatz nicht möglich ist und wenn ja, sie zur Neuprogrammierung aller Programme gezwungen sind, in die die jeweiligen Karten eingebunden sind. Auch wir gehören zu den Kreativen und verbessern unsere Stimuli-, Mess- und Schaltmodule entsprechend den Technologien, jedoch achten wir peinlich genau darauf, dass die vorhandene Software nach wie vor funktionsfähig ist, natürlich mit neuen Programmierbefehlen basierend auf den neuen Technologien, aber bei voller Funktion der vorhandenen Testprogramme.

Kalibrierfähigkeit

Nachdem wir heute durch unsere Qualitätsnormen gezwungen sind, unsere Testsysteme von Zeit zu Zeit zu kalibrieren, um eine sichere Funktion zu garantieren, sind mit den von REINHARDT gelieferten Testsystemen Kalibrierungen vor Ort oder bei REINHARDT in wenigen Stunden möglich. Bei zugekauften Karten könnte bestenfalls eine herstellermäßige Kalibrierung vorgenommen werden, welche aber in keiner Weise einer Systemkalibrierung und Sicherheit entspricht.

REINHARDT System- und Messelectronic GmbH

Bergstr. 33 D-86911 Diessen-Obermühlhausen Tel. 08196/934100 und 7001, Fax 08196/7005 und 1414
E-Mail: info@reinhardt-testsystem.de <http://www.reinhardt-testsystem.de>

Service, Unterstützung, Schulung, Langlebigkeit

Die Firma REINHARDT System- und Messelectronic GmbH bedient jetzt seit 35 Jahren stabil ihre Kunden. Es ist so möglich, Schulung für die Programmierung und, falls gewünscht und wenn Kapazität vorhanden ist, die Programmierung komplett zu übernehmen. Einen 24stündigen Service für die Instandsetzung bieten wir für 20 Jahre. Es ist eine Tatsache, dass sich in jeder Firma Veränderungen ergeben, dass kreative Mitarbeiter ausscheiden, befördert werden usw. während bei einem Partner wie der REINHARDT System- und Messelectronic GmbH immer die Möglichkeit besteht, eine Softwareunterstützung, Schulung, Kalibrierung und Instandsetzung kurzfristig zu erhalten. Wie Sie vielleicht von marktüblichen Testsystemherstellern in den letzten Jahren erfahren haben, ist eine Instandsetzung auch da frühestens zwischen 10 und 14 Tagen möglich, während wir nach wie vor die Instandsetzung innerhalb von 24 Stunden pflegen. Des Weiteren werden unsere Testsysteme mit kompletten Schaltbildern, Bestückungsplan und Serviceanweisungen geliefert, so dass einfache Fehler bereits in wenigen Minuten oder Stunden beseitigt werden können und eine Funktion und Testfähigkeit wieder gegeben ist, bevor 24 Stunden ins Land gehen. Wenn Sie in 2 oder 3 Schichten arbeiten, ist es sowieso ein Muss, mit einem Partner zusammenzuarbeiten, der die Testfähigkeit und damit Ihre Produktion sicherstellt, wobei Ihnen Selbstbaulösungen garantiert Wochen bis Monate Prüfstillstand erzeugen können, was zu größten Schwierigkeiten für Ihre Firma führt.

Abschließend kann gesagt werden, dass es heute Incircuit- und Funktionstestsysteme gibt zum Testen von elektronischen Flachbaugruppen, die alle Möglichkeiten des Tests liefern, auch die Möglichkeit, fremde Stimulierungs-, Mess- und Programmierereinheiten unter höchstem Komfort mit einzubinden. Das heißt, dass man statt selbst zu bauen, nachdem das sowieso nicht billiger wird und besondere Probleme nicht speziell lösen kann, es besser Fachleuten überlässt, welche all die Probleme, die zum Test gehören, schon einmal erkannt haben und dafür Lösungen liefern. Der Selbstbau à la Auto dürfte wohl nicht mehr zeitgerecht sein.

REINHARDT System- und Messelectronic GmbH

Bergstr. 33 D-86911 Diessen-Obermühlhausen Tel. 08196/934100 und 7001, Fax 08196/7005 und 1414
E-Mail: info@reinhardt-testsystem.de <http://www.reinhardt-testsystem.de>