

## Presseinformation

### Testqualität von Anfang an

tecnotron entwickelt kundenspezifische und zukunftsweisende Testsysteme – auch für Umwelt-Prüfungen.

Zuverlässigkeit hat höchste Priorität, egal ob es um Baugruppen in Rettungshubschraubern, in Raffinerieanwendungen oder in der medizinischen Rehabilitationstechnik geht. Deshalb optimiert und erweitert tecnotron bewährte Testsysteme oder entwickelt neue, wenn das Design oder die Mechanik dies erfordern. „Je komplexer oder preissensitiver ein Produkt ist, desto sorgfältiger muss die Teststrategie und die Prüftiefe entsprechend der Fertigungstechnologien gewählt werden“, sagt Martin Vesely, Leiter der Entwicklungsabteilung bei tecnotron.

### Von der Muster- zur Stückprüfung

Bereits in der Entwicklungsphase werden Prüfpläne für die Qualifikation (QTP) von Baugruppen und Systemen erstellt. Zu den QTP gehören Funktionstests und Umwelttests von bestückten Leiterplatten. Dabei werden typische Betriebszustände und mögliche Umweltbedingungen nachgestellt, um das Verhalten der Baugruppen und Systeme in Grenzbereichen zu prüfen. So können Schaltungsfehler oder defekte elektrische Bauelemente ermittelt werden. „Ein QTP entspricht der Musterprüfung, welche nachweist, dass die Anforderungen an ein Produkt erfüllt werden“, erklärt Martin Vesely. Die anschließende Fertigung wird von verschiedenen Verfahren zur Prüfung der wesentlichen Merkmale aller gefertigten Baugruppen in der Serienproduktion begleitet. Dazu zählen automatisierte optische Tests (AOI), InCircuit-Tests (ICT), Flying Probe Tests (FPT), Boundary Scan Tests (BST) und andere Verfahren. Mit dem Abnahmetestverfahren (ATP) wird abschließend geprüft, ob die Abnahmekriterien des Kunden für ein Produkt erfüllt sind. „Meist ergibt sich das Abnahmetestverfahren (ATP) aus einem reduzierten Qualifikationstestverfahren (QTP)“, sagt Martin Vesely.

### Kombinierte und Umwelt-Tests

Bei tecnotron werden vor allem auch Kombinationen von Testmethoden umgesetzt. Zur Verfügung stehen bewährte, laufend optimierte und erweiterte Testsysteme wie etwa der **tecTESTER** (ein Universaltester von tecnotron), der den InCircuit- und Funktionstest verbindet. Oder das **tecTCL** (ein Test Script Framework von tecnotron) zur vereinfachten standardisierten Messmittelsteuerung in der Prüfumgebung. Auch die von tecnotron entwickelte Testumgebung **tecFPGA** vereinfacht die Testansteuerung von Prüflingen durch Parametrierung vorkonfigurierter Signale und Sensoren. Für Produkte mit speziellen oder sicherheitskritischen Anforderungen entwickelt tecnotron kundenspezifische Teststände. So kann bei der elektrischen Prüfung in der Serie zum Beispiel das Design zur Integration in Klimaschränke oder zur Ankopplung von Kühlkörpern berücksichtigt werden, bei BurnIn-Tests etwa auch die mechanische Integration von Shakern. Als Halbfertigteile können Baugruppen im Klimaschrank zum Beispiel erst belastet werden, wenn die Kühlflächen beim Test sicher kontaktiert sind. Im Shaker-Test müssen Schwerpunkte und Schwingungsachsen optimal durch eine Aufnahme ausgerichtet sein. „Außerdem beachten wir die normgerechte Integration von Messmitteln und kundenspezifischen Komponenten für 19-Zöll Schaltschränke“, betont Martin Vesely. „Bei der elektrischen Prüfung greifen wir auf bewährte Architekturen in der Ablaufsteuerung und dem Messmitteleinsatz zurück.“

## Presseinformation

### **Neue Möglichkeiten gemeinsam testen**

tecnotron investiert fortlaufend in Weiterbildung und neue Teststrategien zur Entwicklung und Fertigung elektronischer Baugruppen. Dabei beschäftigen sich die Mitarbeiter mit aktuellen Fragestellungen, prüfen, bewerten und optimieren das Zusammenspiel der Prüftechnologien, so dass sie auch anspruchsvolle Kunden in der Auswahl des idealen Prüfumfangs für spezifische Baugruppen bestmöglich beraten können.

Haben auch Sie hohe Ansprüche an automatisierte Test- und Prüfsysteme? Sparen Sie Zeit und Fachkräfte: Wir entwickeln speziell auf Ihr Produkt abgestimmte Testsysteme von der Qualifikation über die Fertigung bis zur Abnahme – kompetent, kollegial und kostenoptimiert. Damit Sie sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren können.

[info@tecnotron.de](mailto:info@tecnotron.de)