

# Pressemitteilung

## Tandembox

Mit der Tandembox und REINHARDT-Testsystemen wird der Durchsatz beim Testen von elektronischen Flachbaugruppen kostengünstig erhöht. Diese Incircuit- und Funktionstestsysteme werden häufig in kleinen und mittelständischen Firmen eingesetzt, was vor allem auf die niedrigen Investitionskosten, Testprogrammierstellungskosten und Adaptionkosten zurückzuführen ist. Wenn die Kunden dann mit unerwartet steigenden Stückzahlen ihrer elektronischen Flachbaugruppe konfrontiert werden, wird der Prüfplatz mit Incircuittest und Funktionstest mit IC-Flashen und evtl. Boundary Scan gerne zum Flaschenhals.

Für eine Kapazitätserhöhung gibt es verschiedene Möglichkeiten, z. B. in mehreren Schichten zu testen, den vorhandenen Prüfplatz zu duplizieren, im Mehrfachnutzen oder mit dem Tandemboxkonzept zu testen.

Zunächst muss analysiert werden, wie sich die Durchlaufzeit auf Handlingzeit und Prüfzeit verteilt. Die Durchlaufzeit setzt sich an einem manuellen Prüfplatz für Incircuit- und Funktionstest typischerweise zusammen aus der Entnahme der Baugruppe aus einem Behältnis, der Identifizierung und dem Einlegen der Baugruppe in die Prüfvorrichtung. Nach dem Kontaktieren über die gefederten Kontaktstifte startet das Prüfprogramm. Nach der Entnahme der Baugruppe aus dem Prüfadapter wird sie in das jeweilige Behältnis abgelegt.

Aus den ermittelten Zeiten kann man ein eventuell vorhandenes Einsparpotential erkennen. Die Handlingzeit an einem manuellen Prüfplatz (Testsystem mit Adaptionsvorrichtung) liegt meist zwischen 5 und 8 Sekunden. Diese Zeit lässt sich durch einen Tandemadapter komplett einsparen, vorausgesetzt, die reine Prüfzeit ist länger als die Handlingzeit.

### Tandembox (T-Box) bzw. Wechseladaption

Beim Tandemboxkonzept befinden sich zwei identische manuelle Prüfadapter für den Incircuit- und Funktionstest an einem Testsystem, so dass auf einem Adapter im kontaktierten Zustand z. B. ein Incircuit-Funktionstest durchgeführt wird, während beim zweiten Adapter ein neuer Prüfling eingelegt wird. Ist der Test beendet und bereits ein neuer Prüfling eingelegt, wird ohne Unterbrechung umgeschaltet und automatisch weiter getestet. Bei REINHARDT-Testsystemen ist die Tandemtestfunktion standardmäßig in der Software enthalten.

Mit der REINHARDT-Tandembox ist für ein Testsystem (z. B. das ATS-UKMFT 627) eine einmalige Investition von ca. 1.000 € netto nötig, zusätzlich für einen Prüfadapter Typ 127 (ca. 1.100 € netto) und Duplizierung der Basis/Start-Adaption 500 bis 800€ netto. Der Adapter Typ 127 ist mit einem Wechselplattensystem ausgestattet, so dass künftige Adaptionen noch preiswerter werden.