

**Die Prüftechnik Schneider & Koch Bremen feierte am 6. Juni in ihren Räumen in Bremen das 25-jährige Firmenjubiläum. Gemeinsam mit Kunden, Lieferanten, Partnern sowie den Mitarbeitern und Ihren Angehörigen wurde der Anlass gebührend gefeiert.** Für die Kunden begann die Veranstaltung mit einem Anwendertreffen. Der branchen- und aufgabenübergreifende Kreis der Teilnehmer war hier der Garant für einen äußerst informativen Gedankenaustausch. Schnell zeigten sich hier Parallelen insbesondere im Bereich der Analyse und Verarbeitung der gewonnenen Daten aus den angewendeten Prüfmethode auf. Traceability und Paperless-Repair wurden hier schnell in den Vordergrund der angeregten Diskussion gestellt. Parallel zur Fachveranstaltung konnten sich die mitgeleiteten Lebenspartner bei einer Führung durch die Bremer Kunsthalle inspirieren lassen. Die regen Diskussionen des ersten Themenblocks wurden mit Fachvorträgen fortgesetzt. So berichtete die Firma HE aus Veitsbronn als Anwender eines AOI-Systems Typ LaserVision LV5-HI über Ihre Erfahrungen. Angefangen von der Einführung des Systems bis zu den heutigen Erfahrungen mit AOI in der Fertigung wurden alle Stationen beleuchtet. Im Anschluss referierte Herr Bardmann von der GPS Prüftechnik über neuste Trends und Technologien im Bereich der Adaption von Baugruppen. Hier wurden Themen wie Starrnadel-Adapter, X-Probe-Adapter

und Adaptionen auf Basis elastomerer Kontaktierungen im µm-Bereich vorgestellt. In den weiteren Vorträgen der Geschäftsführer Ronald Block und Andreas Menge gab es sowohl ein Ausblick in die Zukunft als auch einen Rückblick rund um 25 Jahre Prüftechnik aus Bremen. Nach einem Bus-Transfer in die Bremer Innenstadt wurde der Abend bei einem Bremer Lotsen-Buffer in den Kellergewölben des Ratskellers Bremen feierlich angegangen.

Neben der Fortsetzung des Gedankenaustauschs versetzte der Zauberer Friedrich die Gäste mit seinen Zaubereien in Staunen. Für die ausgeschlafenen Gäste wurde die Veranstaltung dann am Samstagmorgen mit einer zweistündigen Führung durch den historischen Stadtkern Bremens abgeschlossen. Highlights waren hier die Dombesichtigung sowie der Besuch des Bleikellers, einer Lagerstätte Bremer Mumien.



Sie haben Ihren Partner gefunden.



FAX-Coupon  
– oder per Post

- Ich bitte um Zusendung von AOI-Materialien.  Ich bitte um Zusendung von ATE-Materialien.  
 Ich bitte um Aufnahme in den Newsletter-Verteiler.  Ich bitte um Ihren Anruf.

Firma ..... Name .....  
Funktion, Abteilung ..... Straße / Postfach .....  
PLZ / Ort ..... Telefon / Telefax ..... e-mail .....

PRÜFTECHNIK Schneider & Koch Ingenieurgesellschaft mbH · Fahrenheitstraße 10 · 28359 Bremen · Germany  
+49 (0)421 2 23 00 30 · Fax +49 (0)421 21 54 55 · info@prueftechnik-sk.de · www.prueftechnik-sk.de

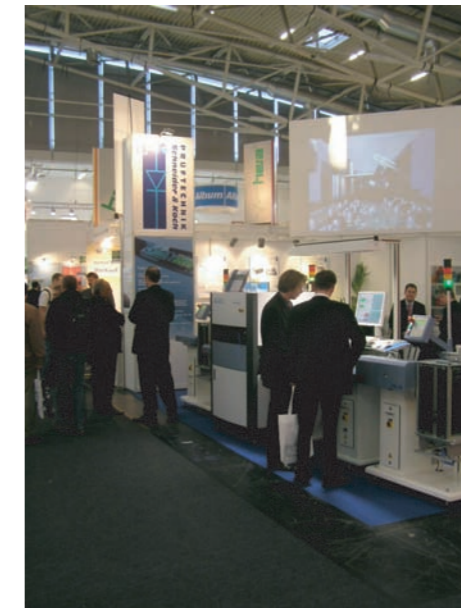
## Die Weltleitmesse der Elektronikfertigung Productronica 2007

**Meet the Best.**  
**People, Products, Business.**

**Auf der Weltleitmesse zeigen rund 1.500 internationale Aussteller das gesamte Spektrum innovativer Technologien – von der Fertigung für Halbleiter, Displays und Leiterplatten über Materialbearbeitung und Bestückung, Mess- und Prüftechnik, Qualitätssicherung sowie Produktionslogistik und Electronic Manufacturing Services (EMS). Wachstumsmärkte und Schlüsseltechnologien sind Schwerpunktthemen der über 100 Veranstaltungen des Rahmenprogramms. Hier diskutieren die Besucher mit hochkarätigen Experten aus Industrie und Wissenschaft und erhalten Anregungen für wettbewerbsentscheidende Lösungen aus erster Hand.**

**AOI LaserVision mit Farbkamera und telezentrischem Objektiv**

Alle Systeme der Produktfamilie LaserVision wurden konsequent auf Basis neuester Technologien weiterentwickelt. Der Einsatz von Farbkameras in Kombination mit telezentrischen Objektiven ermöglicht eine zuverlässige Prüfung mit sehr geringer Pseudofehlerrate. Der Arbeitsbereich des Tischsystems LVCompact II wurde auf 350 x 450 mm vergrößert, somit konnte auch hier die Leistungsfähigkeit weiter gesteigert werden. Auch in diesem System kommt das neue Konzept mit Farbkamera und telezentrischem Objektiv zum Einsatz.



Der Anspruch, die Bedienung einfach zu halten und den Anwendern einen effizienten Einsatz zu ermöglichen, wird hier nachdrücklich bewiesen. Zusätzlich zu den anwenderfreundlichen Vorteilen bietet das System auch weiterhin eine hohe Prüftiefe und gewährleistet die sichere Erkennung kritischer Fehler auch bei extremen Taktzeitanforderungen. Die neue AOI-Plattform ermöglicht durch die technischen Neuerungen einen effektiven Einsatz im Fertigungsprozess. Zeit- und Kosteneinsparung sowie eine



signifikante Qualitätserhöhung sind die logische Folge. Dies bedeutet einen großen Schritt in Richtung der weiteren Wettbewerbsfähigkeit von Fertigungsfirmen für bestückte Leiterplatten.

**Geringe Pseudofehler durch Power-LEDs bei AOI**

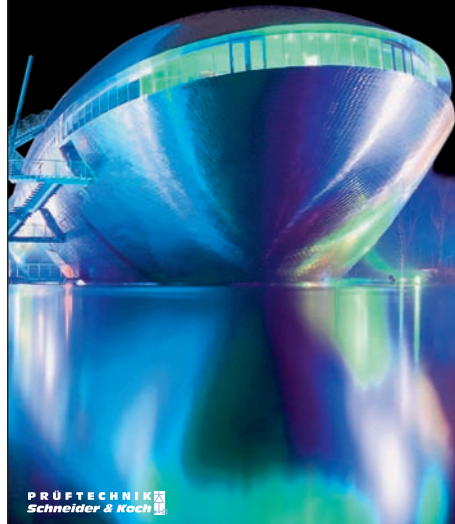
Die Beleuchtung ist eine wichtige Funktion in einem AOI-System und hat den gleichen Stellenwert wie die Software. Um mit dem System optimale Ergebnisse, verbunden mit einer optimalen Pseudofehlerrate, zu erzielen, müssen beste Kontraste erzeugt werden. Diese Kontraste können nur über eine flexible Beleuchtung, verbunden mit klaren Bildern, erreicht werden. Gerade bei den Grundfunktionen in der Prüfung von bestückten Leiterplatten – wie das Auffinden der Bauteile, zum Beispiel über Kanten oder den Bauteilkörper, sowie die Inspektion von Polaritäten und der Schrifterkennung – sind diese Ergebnisse sehr wichtig. Die heute am Markt verfügbaren Technologien der Leuchtdioden ermöglichen Helligkeiten von 10.000 KDL und mehr. Die Tendenz lässt auf weitere Steigerungen hoffen. Diese neuen Möglichkeiten und die gezielte Übersteuerung der LEDs bringen hier optimale Ergebnisse für die Anforderungen eines modernen optischen Systems. Durch den Betrieb der LEDs im Bereich der Kennlinie geht man davon aus, dass es kaum Verschleiß der LEDs gibt (verschleißfreie Beleuchtung).

Sie finden uns in **Halle 1, Stand 459.**

new

AUTOMATISCHE  
OPTISCHE  
INSPEKTION

AOI



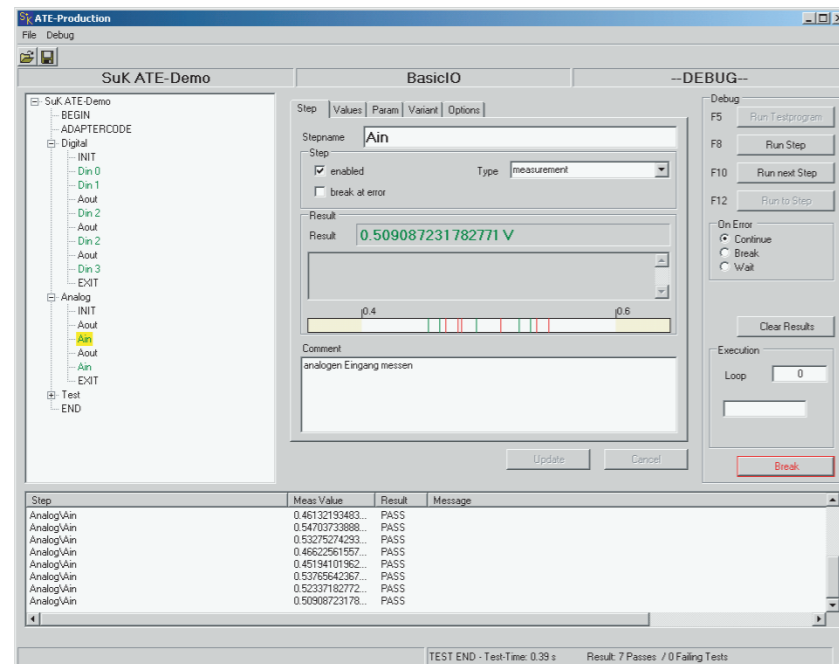
PRÜFTECHNIK  
Schneider & Koch

Prospekt bestellen über:  
info@prueftechnik-sk.de

brand

## FKT

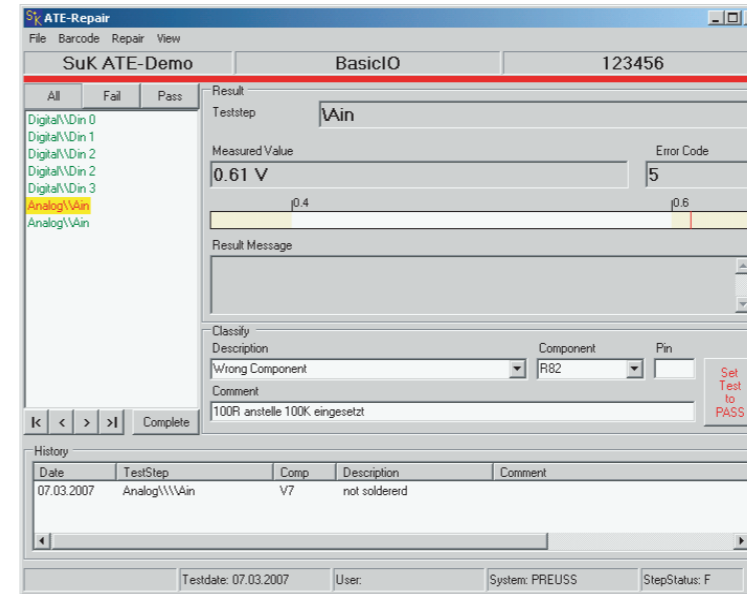
Der Funktionstest nimmt in der heutigen Elektronikproduktion immer mehr an Bedeutung zu. Dies liegt im wesentlichen an der Tatsache, dass der Anteil des In-Circuit-Tests aufgrund eingeschränkter Kontaktierbarkeit sowie immer mehr Anwendungen mit kundenspezifischen ICs rückläufig ist. Automatische Optische Inspektion (AOI) in Kombination mit Funktionstest (FKT) wird als ein Weg der Baugruppenprüfung eingeschlagen. Ein weiterer wichtiger Vorteil wird beim Einsatz des Funktionstests im Bereich der Kosten gesehen. Gerade die hohen Einmalkosten für die Erstellung eines In-Circuit-Testadapters werden als Problem eingestuft. Funktionstestlösungen werden dabei auf Basis der bereits in der Entwicklung vorhandenen Prüfaufbauten realisiert. Ein Handicap ist häufig der Testablauf, der zumeist nicht vom Fertigungspersonal steuerbar ist. Fehlermeldungen sind im Regelfall nur durch den Entwickler interpretierbar und bilden keine Grundlage für eine effiziente Fehlersuche und Reparatur. Dies wird dann noch problematischer, wenn der Prüfplatz samt Fertigung an einen Lohnfertiger vergeben wird. Dieser hat keine Chance, mit diesem Prüfequipment wirtschaftlich zu arbeiten.



Screenshoot ATE-Production

Ein weiteres Problem entsteht bei der Pflege des Prüfequipments. Änderungen an der Testsoftware sind oft ohne den Entwickler gar nicht möglich. Betrachtet man alle Probleme, so wird es insbesondere für den Lohnfertiger problematisch, wenn er mit diversen beigegebenen Prüfmitteln seiner Kundschaft eine Serienprüfung realisieren muss. Würde man hier eine Vollkostenrechnung über alle anfallenden Zeiten für den Betrieb dieser Prüfplätze einmal betrachten, so ergibt sich recht schnell die Erkenntnis, dass sich ein standardisiertes Prüfmittel für den Funktionstest rechnet. So kann über eine standardisierte Prüfhardware eine Pflege einschließlich Ersatzteilbevorratung und Kalibrierung sehr gut realisiert werden.

Auf Basis eines durchgängigen Softwarekonzepts mit einheitlichem Datalogging ist zudem der Einsatz einer Reparaturplatzsoftware recht einfach möglich. Dieser kann durch Eingangsfiler auch an andere Testsysteme, wie z. B. den In-Circuit-Test, Hochspannungstestplatz oder aber Geräteprüfplatz, angebunden werden. So steht in allen Prüfstufen ein einheitlicher Reparaturplatz für das Prüfpersonal zur Verfügung.



Screenshoot ATE-Repair

Eine solche durchgängige Datenstruktur erfüllt somit auch die Forderungen im Bereich Traceability. Die Datentransparenz schafft zudem die Grundlage für die Durchführung von Prüfmittelfähigkeitsanalysen für die einzelnen Teststufen, die ein Produkt im Rahmen der Fertigung durchläuft. Alle genannten Aspekte haben uns dazu veranlasst, Softwaretools für den Funktionstest zu entwickeln. So stehen bei PRÜFTECHNIK Schneider & Koch heute folgende Tools zur Verfügung:

- ATE-Production
- ATE-Repair
- ATE-PMFA
- ATE-CAD

## ATE-Production

ATE-Production ist ein Sequenzer, der es ermöglicht, einen Prüfablauf aus diversen Einzelprüfschritten zu erstellen. Die Einzelprüfschritte können in diversen Programmiersprachen erstellt sein. Derzeit werden LabWindows/CVI, LabView und .Net unterstützt. Die Oberfläche von ATE-Production ermöglicht es dem Testingenieur, sowohl die Sollwerte und Toleranzen als auch selbst zu definierende Parameter zu übergeben. Bei Ablauf des Programms werden die erfassten Messwerte sowohl in Textform als auch grafisch aufbereitet dargestellt. Über Funktionen wie Einzelschrittauswahl, Variantenauswahl sowie Schleifenzähler kann ein effizienter Programmdebug realisiert werden.

## ATE-Repair

Die Reparaturplatz-Software ATE-Repair vervollständigt das Softwarepaket. Es erfolgt hier eine Anzeige der Reparaturdaten und weiterer Informationen wie Fehlerhinweise, Messwerte, Sollwerte und

Toleranzen. Mit ATE-Repair erhält der Bediener neben dieser Textanzeige auch eine grafische Unterstützung über die Darstellung des Boardbildes.

## ATE-PMFA

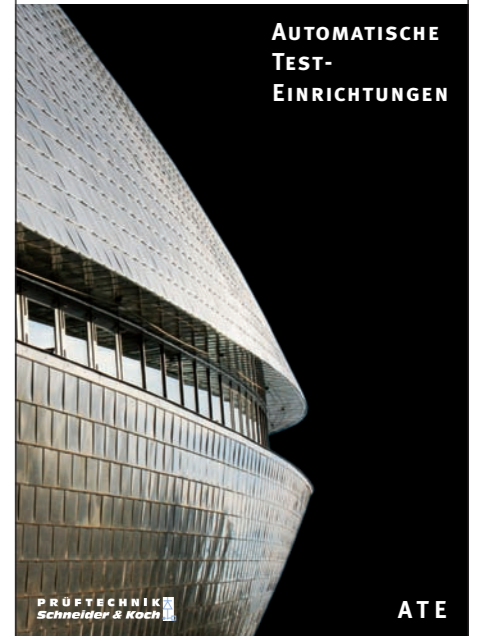
Das Softwaremodul ATE-PMFA gibt dem Testingenieur alle notwendigen Informationen über die Qualität seiner Messungen. Für jeden Prüfschritt werden die erfassten Messwerte analysiert und grafisch aufbereitet dargestellt. In dieser Darstellung erhält der Testingenieur einen Überblick über seine Messwerte, Mittelwerte sowie die Standardabweichung und die Kenngrößen cp und cpk. Basierend auf diesen Informationen kann eine Programmoptimierung erfolgen. Ein weiterer Einsatz dieses Tool ist bei Umstellung auf alternative Bauteillieferanten zu sehen. So kann eine erneute PMFA nach einer Umstellung auf alternative Lieferanten sehr schnell aufzeigen, ob Prüfwerte im Toleranzband verschoben, ggf. sogar grenzwertig liegen.

## ATE-Cad

Als weiteres ergänzendes Paket bildet ATE-CAD die Basis für den Import von CAD-Daten für die Erstellung von In-Circuit-Testlösungen sowie für die Erstellung der notwendigen Daten für die grafische Boardbildanzeige am Reparaturplatz.

new

AUTOMATISCHE  
TEST-  
EINRICHTUNGEN



PRÜFTECHNIK  
Schneider & Koch

ATE

Prospekt bestellen über:  
info@prueftechnik-sk.de

brand