

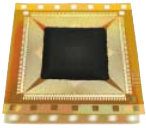
Fachbeiträge online als PDF zum Download

# Fachwissen exklusiv



Ausgesuchte Fachbeiträge als PDF zum Download bietet die *productronic* ab sofort exklusiv für interessierte Leser kostenlos an: Einfach [www.productronic.de](http://www.productronic.de) aufrufen und den angegebenen infoDIRECT-Code unter „Suche“ eingeben.

## Direktlötverfahren für flexible Leiterplatten

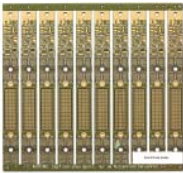


Die primäre Funktion von starrflexiblen Leiterplatten ist die Kombination von starren Leiterplatten und flexiblen Verbindungen. Früher – wie heute nutzen Medizin-, Luft- und Raumfahrt- und andere Produkte die Vorteile dieser nichtlösbaren Verbindungstechnik, wie deren Zuverlässigkeit oder das Miniaturisierungspotential. Unabhängig davon stellen sich viele Entwick-

ler vor allem in der Startphase von Starrflex-Projekten die Frage, ob alternativ zur Starrflex-Technik zwei starre Leiterplatten durch Auflöten von flexiblen Zwischenstücken verbunden werden können.

 **infoDIRECT** **450pr0409**  
[www.productronic.de](http://www.productronic.de)  
 ► Link zum Beitrag von Andus

## AT&S wächst in allen Marktsegmenten



Zusammen mit der HDI-Serienfertigung werden bei AT & S unter einem Dach in separaten Linien „Sonderprodukte“ und „Prototypen“ gefertigt. Die Abnahmemengen sind gering – Low Volume High Mix. Es handelt sich um hochkomplexe Leiterplatten, geringe

Stückzahlen aber vielfältiger Varianz, die nicht in die standardisierten Abläufe der Fertigung passen. Das betrifft sowohl starre als auch flexible Leiterplatten.

 **infoDIRECT** **451pr0409**  
[www.productronic.de](http://www.productronic.de)  
 ► Link zum Beitrag über AT&S

## Test Entwicklungsplattform: 7 Wege, Kosten zu reduzieren

Der englischsprachige Beitrag von Proligent im Vertrieb bei Noffz Computer Technik beschreibt 7 Wege, wie eine zentralisierte Testplattform dabei unterstützen kann, einen rationelleren Prüfprozess zu etablieren, um so Kosten zu reduzieren und konkurrenzfähig zu bleiben.



 **infoDIRECT** **455pr0409**  
[www.productronic.de](http://www.productronic.de)  
 ► Link zur Broschüre von Noffz Computer Technik

## Exaktes Vermessen auch bei schwierigen Teilen

Die Optische Messtechnik von Vision Engineering eignet sich ganz besonders für die exakte Vermessung von verschiedensten Erzeugnissen in der Qualitätssicherung – Konkurrenzlos im Verhältnis von Genauigkeit zu Geschwindigkeit schließt sie die Lücke zwischen Handmessmitteln und der Messmaschine.



 **infoDIRECT** **459pr0409**  
[www.productronic.de](http://www.productronic.de)  
 ► Link zum Beitrag von Vision Engineering

## Automatisiertes selektives Löten von bedrahteten Bauelementen



Das Selektivlöten bietet die Möglichkeit, jede Lötstelle einzeln anzufahren und die Lötparameter individuell abzustimmen.

Die thermische Belastung der gesamten Baugruppe reduziert sich auf diese Weise enorm, was sich wiederum positiv auf die Lebensdauer der elektronischen Bauelemente auswirkt. Zusätzlich ist dadurch ein Aufschmelzen bereits bestehender Lötverbindungen sowie die Prozess-Stresseinwirkung auf die Baugruppe signifikant reduziert oder gar ausgeschlossen.

Der 3. und letzte Teil der Beitragsreihe behandelt das Verfahrensziel bei der Kupferlackdrahtverarbeitung sowie die Umsetzung der selektiven Lötverfahren in Automatisierungskonzepte.

	<b>infoDIRECT</b>	<b>456pr0209</b>
	<a href="http://www.productronic.de">www.productronic.de</a>	
	▶ Link zum 1. Teil des Beitrags von Eutect	
	<b>infoDIRECT</b>	<b>452pr0309</b>
	<a href="http://www.productronic.de">www.productronic.de</a>	
	▶ Link zum 2. Teil des Beitrags von Eutect	
	<b>infoDIRECT</b>	<b>453pr0409</b>
	<a href="http://www.productronic.de">www.productronic.de</a>	
	▶ Link zum 3. Teil des Beitrags von Eutect	

## Dampfphasenlötssystem: Mit Volldampf voraus

Das Inline-Dampfphasenlötssystem CM 800 von IBL vereint die bekannten Vorteile des Kondensationslötens mit höchsten Durchsätzen. Das eingesetzte Verfahren basiert auf dem Soft-Vapour-Phase-System der IBL-Premium-Baureihe und ermöglicht das präzise und wiederholgenaue Durchfahren beliebiger Temperaturprofile. Der Prozessablauf wird in Abhängigkeit der Temperatur auf der Baugruppe gesteuert. Diese Ablaufsteuerung kann auch zur Dokumentation einer ein-



wandfreien Verarbeitung genutzt werden.

	<b>infoDIRECT</b>	<b>454pr0409</b>
	<a href="http://www.productronic.de">www.productronic.de</a>	
	▶ Link zum Beitrag von IBL	

## Veränderung der Ablegiereigenschaften im statischen und dynamischen Lotbad durch den Einsatz mikrolegierter Lote

Durch die metallischen Reaktionen beim Löten finden Ablegiereprozesse statt. Das am meisten benutzte Substratmetall ist Kupfer, es reichert sich in den Lötstellen



und beim Wellen- und Selektivlöten in den Lötbädern an. Diese Anreicherung stört im Lötprozess und führt oft zu Lötfehlern, insbesondere Lötbrücken. Ablegierraten wurden im ruhenden und bewegten Lotbad, gefüllt mit Zinn-Kupfer bzw. Zinn-Silber-Kupfer, gemessen und der Beitrag zeigt, wie sich durch Verwendung von Flowtin-Loten dieses Phänomen stabilisieren lässt.

	<b>infoDIRECT</b>	<b>458pr0409</b>
	<a href="http://www.productronic.de">www.productronic.de</a>	
	▶ Link zum Beitrag von Stannol	

## Design for Test in der Praxis



Was kann ein Elektronikentwickler für den Testbereich mit Hilfe von automatischen Testsystemen tun?

Seit etwa 40 Jahren befasst sich Reinhardt

mit der Entwicklung, Produktion und dem Vertrieb von elektronischen Testsys-

temen für den In-Circuit- und Funktionstest sowie die Erstellung von Prüfadaptern. Immer wieder wurde man gefragt, was ein Entwicklungsingenieur vorbereitend tun kann, damit die Baugruppe dann auch hergestellt und getestet werden kann.

**▶ infoDIRECT 457pr0409**  
[www.productronic.de](http://www.productronic.de)  
▶ Link zum Beitrag von Reinhardt

## White Paper über Jet-Print-Verfahren

Im Januar 2009 stellte Mydata ein umfangreiches, englischsprachiges White Paper über die Zuverlässigkeit des Lotpastendrucks mit dem Jet-Printer MY 500 vor – mit teilweise erstaunlich guten Ergebnissen bezüglich der Verarbeitung von kritischen Bauteilen.

**▶ infoDIRECT 456pr0409**  
[www.productronic.de](http://www.productronic.de)  
▶ Link zum White Paper von Mydata

## Logistik für SMT-Prototypenfertigung

„Viele machen auch Elektronik-Prototypen und Kleinserien. Wir machen ausschließlich Prototypen“, unterscheidet Armin Wahl, Geschäftsführer der Beflex Electronic sein Unternehmen zu anderen EMS-Dienstleistern. Mit dieser Zielausrichtung hat Bebro Electronic 1999 das Tochter-Unternehmen Beflex ausgegliedert. In den vergangenen Jahren hat Beflex erfolgreich



die Beschaffungs- und Fertigungslogistik so optimiert, dass die Produktionszeit für

SMD-bestückte Leiterplatten ab Bestellungseingang auf bis zu 3 Tage reduziert werden kann.

**▶ infoDIRECT 452pr0409**  
[www.productronic.de](http://www.productronic.de)  
▶ Link zum Beitrag von Essemtec und Beflex

## 3D-Lotpasteninspektion

### Noch schneller

Das SE500 von Cyber Optics bietet eine 100%ige 3D-Lotpasteninspektion mit einer Inspektionsgeschwindigkeit von  $> 70 \text{ cm}^2/\text{s}$ . Selbst Padgrößen von 01005-Chips ( $150 \times 150 \mu\text{m}^2$ ) können inspiziert werden. Die SE500 bietet ein Transportband, das Leiterplatten mit dem Format von  $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$  bis zu  $510 \text{ mm} \times 510 \text{ mm}$  verarbeiten kann, und ermöglicht Formate von  $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$  bis zu  $810 \text{ mm} \times 610 \text{ mm}$ . Beide Modelle haben eine automati-



sche Transportbreitenverstellung, mechanischen Board Stopp, 1- und 2-D Barcode-Reader und Process Tracker-SPC-Charts mit Alarmfähigkeit im Bedienerinterface. Zusätzlich hat das System eine verbesserte Warp-Kompensation für flexible Substrate, die Möglichkeit un-

üblich geformte Pads zu verarbeiten und eine XML-File-Formatausgabe für die leichte Integration zu übergeordneten Traceability-Systemen. Die SE500 kann ebenfalls programmierte Dateien, die ursprünglich für die SE300 geschrieben wurden, verarbeiten und ist somit voll kompatibel.

**▶ infoDIRECT [www.productronic.de](http://www.productronic.de) 516pr0409**  
▶ Link zu GPS Technologies