

# INHALT

Mai 2017



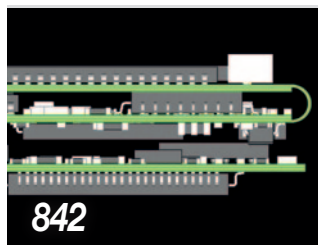
## 845

Ein Unternehmen und ein unabhängiges Forschungszentrum in den Niederlanden haben eine tiefere Zusammenarbeit im Forschungs- und Anwendungssektor von gedruckter Elektronik vereinbart. Dabei sollen Lösungen zu Wearable Electronics, In-mold Electronics, Consumer Electronics und Gesundheitspflege im Vordergrund stehen



## 832

Ultradünnes Glas stellt eine interessante Basistechnologie für die gedruckte Elektronik dar



## 842

Wie Entwicklungen in der Elektronik und deren Anwendungen das PCB-Design beeinflussen



## 875

Umfrage verheißt solide Wachstumsprognose für die organische und gedruckte Elektronik

### EDITORIAL

Die richtige Methode macht's ... 785

### AKTUELLES

Nachrichten/Verschiedenes 405

Neue Normen 417

Tagungen/Fachmessen/Weiterbildung 418

SENSOR+TEST – Europas größte Messtechnik-Messe 809

PCIM Europe 2017 – Blick in die Zukunft der Leistungselektronik 811

SMT Hybrid Packaging 2017 – Internationale Fachmesse und Kongress für Systemintegration in der Mikroelektronik 816

### BAUELEMENTE

Neue Single-Chip-Lösungen für industrielle Netzwerke 829

Von der Rolle – hauchdünnes, gelochtes Glas 832

SD-Karten mit Verschlüsselungsfunktion dienen in Bodycams als Beweismittel 835

Sensoren und Sensormodule für Smart Home und Industrie 837

### DESIGN

Entwicklungen im PCB-Design 842

Erweiterung der Zusammenarbeit im Bereich gedruckter Elektronik 845

Engineering-Prozess einfach automatisieren 849

Forschungsprojekt ‚OpenLight‘ – Lichtintelligenz für alle 852



ventec

INTERNATIONAL GROUP

騰輝電子

*Flexible, zuverlässige  
Supply-Chain-Lösungen  
Qualitative hochwertige  
Basismaterialien  
und Prepregs*



937

Ein dreijähriges Projekt soll jetzt neuartige, modulare Laserstrahlquellen im tiefen UV-Bereich (DUV) für die Mikrobearbeitung verschiedener Materialien der Mikroelektronik erforschen

## LEITERPLATTENTECHNIK

- Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit):  
48V-Mild-Hybrid-System schafft  
neue Elektronikanwendung 858
- Durchgängiger DFM-Prozess für 3D-Druck  
von Leiterplatten und Baugruppen 869
- Modulare Galvanikanlage verbessert Qualität  
der Kupferabscheidung im Panel- und Pattern-Plating 872
- Solide Wachstumsprognose für die organische  
und gedruckte Elektronik 875
- Preiserhöhungsspirale von Laminaten unvermeidlich? 878
- Leicht entfernbar Abdeckmaske für Leiterplatten 880

## BAUGRUPPEN & SYSTEME

- Moderne Netzteiltechnologie ohne Ferritkerne 886
- Stufenschablonen per ‚StencilLaser‘ schneiden 892
- LOPEC 2017 – Messe und Kongress  
mit branchenübergreifender Vernetzungsstrategie 897
- Volle Kontrolle über den gesamten Druckprozess 899
- Industriemesse i+e – mit Elan ins neue Jahr 902
- Preforms aus Goldlegierungen 905



Ventec ist Spezialist für die Herstellung von hochwertigen Basismaterialien und Prepregs. Unser globales Vertriebsnetz liefert kundenspezifische Supply-Chain-Lösungen in alle Regionen der Welt.

Mit komplett ausgestatteten Service-Zentren in China, Großbritannien, Deutschland und den USA ist niemand besser positioniert, um die Bedürfnisse der globalen Leiterplattenindustrie zu bedienen.

**Ventec International Group**

**T:** +49 (0)6352 75326-0

**E:** [contact@ventec-europe.com](mailto:contact@ventec-europe.com)

**Follow @VentecLaminates**

## ANALYTIK & TEST

Wie aussagefähig sind 3D-SPI/AOI und AXI-Technologien	912
Cloud-basierte interoperable Testplattform entwickelt	914
Beschränkte Fähigkeiten mit Funktionstest und In-Circuit-Tests	916

## FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Thermografie als Prüfverfahren in der Elektronikproduktion	923
Patente	931

## FORUM

Es ist durch	934
Ultrakurze DUV-Laserpulse für hochpräzise Mikrobearbeitung	937
Microelectronics Saxony – Gründer im Zentrum von Zukunftsforschung und High-Tech-Industrie	939
Kolumne: „Immer noch einen draufhauen“	947
PLUS-Firmenverzeichnis	950
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	978
Inserentenindex	980
Mediadaten	982
Impressum	983
Produkt des Monats	984

## Titelbild

Die Microtronic GmbH ist der Partner in der Mikroelektronik mit Spezialisierung auf Anlagen zur Herstellung und Qualitätssicherung.

Neben dem Vertrieb von Geräten und Zubehör, werden auch Dienstleistungen durchgeführt: Untersuchungen mit Ultraschallmikroskopen (Sonix), Lötbarkeitstests (LBT210) und anderem.

Microtronic führt darüber hinaus regelmäßig Schulungen zu verschiedenen Themen im Haus oder auch direkt vor Ort durch. Eine eigene Serie von Lötbarkeitstestern wurde vor Kurzem vorgestellt.

Weitere Informationen: [www.microtronic.de](http://www.microtronic.de)

## Die Fachzeitschrift PLUS ist das Organ folgender Fachverbände:



Fachverband Bauelemente Distribution e.V.  
Tel. +49 8563 9788908  
w.ziefhuss@fbdi.de, www.fbdi.de

840



Fachverband Elektronik-Design e.V.  
Tel. +49 30 340 60 30 50  
info@fed.de, www.fed.de

855



EIPC – Der Europäische Elektronik-Verband  
Tel. +31 46 4264258  
www.eipc.org

862



Fachverband Electronic Components and Systems  
Tel. +49 69 6302-276 bzw. -251  
zvei-be@zvei.org, www.zvei.org

881



Fachverband PCB and Electronic Systems  
Tel. +49 69 6302-437  
PCB-ES@zvei.org, www.zvei.org



INTERNATIONAL MICROELECTRONICS AND PACKAGING SOCIETY – Deutschland e.V.  
Tel. +49 3677 69-3381  
martin.schneider-ramelow@imaps.de  
www.imaps.de

906



Forschungsvereinigung Räumliche Elektronische Baugruppen 3-D MID e.V.  
Tel. +49 911 5302-9100  
info@3dmid.de, www.3dmid.de

919



DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.  
Tel. +49 211 1591-0  
michael.weinreich@dvs-hg.de  
www.dvs-ev.de

932