

INHALT

Januar 2020



66

In einem Neubauprojekt von ifm in Tettnang automatisiert Totech die Bauteillagerung und den Rüstprozess für die SMD-Fertigung. Die Verdoppelung der Lagerfläche ist bereits vorgesehen



15

Neues von der productronica: Schmid installierte Plasmabearbeitungsanlage bei Hofstetter



28

Bauelemente: Neue Leistungselektronik-Bausteine von Recom im Half-Brick-Gehäuse



48

Digitaler Zwilling soll in AT&S-Fertigungs-linien Energieverbrauch weiter optimieren

EDITORIAL

Wieder glänzende 20er? 1

AKTUELLES

Nachrichten/Verschiedenes 5

productronica-Nachlese 2: Neues im Bereich Basismaterialien und PCB-Fertigung 15

Handelsfraktionen schwächen den Halbleitermarkt – 2020 wieder leichtes Umsatzplus 19

Tagungen/Fachmessen/Weiterbildung 22

BAUELEMENTE

Weltweit kleinste Optokoppler für Industrieautomation und Solarwechselrichter 27

BAUELEMENTE

Half-Brick-DC/DC-Wandler mit Buck-Boost-Topologie von Recom 27

Neuer Optomechatronik-Tester 28

DESIGN

Altium Designer 20 mit erweiterten Einsatzmöglichkeiten 32

Speedstack Flex: Design und Dokumentation von Starrflex-Aufbauten 35

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit): Bosh und Mercedes starten automatisierten Mitfahrerservice in den USA 41



73

Seica präsentierte sich mit einem Technologietag der deutschen Tochter erstmals in deren neuen Räumen in Ettlingen



83

Am KIT in Karlsruhe sind Forscher den Degradationsmechanismen von Batteriematerialien auf der Spur

LEITERPLATTENTECHNIK

- „Digitaler Zwilling“ für optimierten Energieverbrauch 48
- Maßgeschneiderte chemisch Nickel / Gold / Palladium-Anlage 50

BAUGRUPPEN & SYSTEME

- Erstes deutsches IPC-zertifiziertes EMS-Unternehmen 57
- Swissbit eröffnet Advanced-Packaging-Fertigung in Berlin 60
- Leiterplattenbestückung für Anforderungen im Automotive-Bereich optimiert 64
- Leadframe- und Oberflächenreinigung 65
- Automatisierte Bauteillagerung bei ifm in Tettngang 66

ANALYTIK & TEST

- Erster Technologietag in den neuen Räumlichkeiten 71
- IZM eröffnete Labor für Korrosionsanalyse 74



ventec
INTERNATIONAL GROUP
騰輝電子

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



productronica 2019 Halle B3
Besuchen Sie uns: **Stand 244**

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

T: Follow @VentecLaminates



Armin Rahns gegen den Strich gebürstete Gedanken – diesmal zu geschlossenen Rakelssystemen und dafür notwendigen Lotpasten

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Thermische Systemlösungen für die Fertigung von Battery-Packs	80
Degradationsmechanismen in Hochenergie-Akkus auf der Spur	83
Die Patente	85

FORUM

Bericht aus Dresden: TU Dresden – Neuronales Computing, Künstliche Intelligenz, Compliance von Produkt und Produktion	89
Mehr recycelten Kunststoff in Elektronikgeräten einsetzen	97
Keine Angst vor Emotet	105
Kolumne: Wer den Heller nicht ehrt...	108
PLUS-Firmenverzeichnis	111
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	139
Inserentenindex	140
Mediadaten	141
Impressum	143
Produkt des Monats	144

Titelbild

Die D. Kaupke Leiterplatten Service GmbH präsentiert sich als Komplettanbieter rund um die Entwicklung, Beschaffung von Leiterplatten, deren Bestückung und Komplettmontage. Diese Dienstleistung wird in den Bereichen: Luftfahrt, Automotive, Medizintechnik, Industrieelektronik, Messtechnik, Datentechnik und Telekommunikation angeboten.

Weitere Informationen:

Telefon: +49 (0)911 968796-0, www.kaupke.de

Die Fachzeitschrift PLUS enthält exklusive Mitglieder-Informationen folgender Fachverbände:



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

29



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

36



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

44



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

51



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

67



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

77



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

86