

## EDITORIAL

Energie effizient nutzen 1

## VERBÄNDE

 **FBDi** - Informationen 47  
Fachverband  
 Bauelemente Distribution e.V.

 **F E D** - Informationen 65

 **ZVEI** - Informationen 85  
Die Elektroindustrie

 **MAPS** - Mitteilungen 112  
DEUTSCHLAND

 **3-D MID** - Informationen 127

 **DVS** - Mitteilungen 147

## AKTUELLES

Nachrichten/Verschiedenes 4

Neue Normen 17

Tagungen/Fachmessen/Weiterbildung 18

electronica 2014 – erfolgreich,  
 zukunftsweisend und gute Stimmung 22

## BAUELEMENTE

Äußerst energieeffizienter 64-Bit-ARM-Prozessor  
 für das virtuelle Netzwerk 34

Kondensatoren in neuer Portfolio-Aufstellung 36

Industrie 4.0 – Steckverbinder für intelligente Industriegeräte 40

Chip-Gehäuse für elektronische Ausweisdokumente 43

Hochtemperatur-Lösungen für NOR-  
 und NAND-Flash-Speicher von Macronix 44

Mikrocontroller-Angebotspalette  
 um größere Speicherkapazitäten erweitert 45

Power-Drosseln mit verbessertem DC-Bias-Verhalten  
 für Flachbaugruppen 46

## DESIGN

Hardware-Emulatoren sind Bug-Killer und essentiell  
 für die Verifikation moderner SoCs 49

Erweitertes EDA-Tool-Angebot durch Null-  
 und Niedrigpreis-Software 52

Design- und Analyse-Herausforderungen  
 von Board-zu-Board-PCI-Express-Links 56

Simulationsplattform für die Entwicklung  
 elektronischer Systeme 62

Preisgünstige PCB-Design-Werkzeuge im Angebot 63

## LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H.J. Friedrichkeit):  
 Was bringt uns 2015? 70

Richtige Leiterplattenreinigung erhöht  
 die Zuverlässigkeit medizinischer Systeme 73

Anpassungsfähige Durchlauf-Ätzanlage Sprint3000 77

Flexibilität bei Material und Schaltungen 78

LOPEC 2015 – gedruckte Elektronik auf Wachstumskurs 80

Organische und gedruckte Elektronik –  
 eine Technologie mit Potenzial 83

## BAUGRUPPEN & SYSTEME

Technik für intelligente Systeme im Internet der Dinge 91

Inline-Selektiv-Lötmaschinen für Parallel- und Doppel-Modus 94

Kompaktes Einbaumodul zur Gesichts- und Gestenerkennung 96

Löttechnologien im Fokus des ISIT-Technologietag 99

Aufs richtige Pferd setzen 103

Erfolgreicher dritter Technologietag 106

Technologietage der ASYS Group:  
 Geballte Power und Innovationskraft 108

Innovatives Filterkonzept für Absauganlagen spart Kosten 111

## ANALYTIK & TEST

Längere Signalsequenzen analysieren  
 und schärfere Messkurven darstellen 119

Halbleiter per Nahfeldmikroskopie analysieren 122

Mit effektiven Prüfmethode Topqualität sichern 124

## FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

|  |     |   |            |
|--|-----|---|------------|
| Nachhaltige Reflow-Lötanlagen  | 131 | Kommt das 48 V-Bordnetz für PKW schon 2015? | 156        |
| Energy-Efficient Optical Interconnects<br>for High Performance Computing | 137 | Kolumne: Krätze, aber nicht Acarodermatitis | 161        |
| Patente  | 143 | PLUS-Firmenverzeichnis                      | 163        |
|  |     | Im Heft redaktionell erwähnte Firmen        | 186        |
|  |     | Inserentenindex                             | 188        |
|  |     | Mediadaten                                  | 190        |
|  |     | Impressum                                   | 191        |
|  |     | <b>Produkt des Monats</b>                   | <b>192</b> |

## FORUM

|   |     |
|---|-----|
| Eingebettetes System für die Gesundheitspflege    | 149 |
| Microelectronics Saxony – Dresdner Lichtjahr 2015 | 150 |

**Titelbild:** Die D. Kaupke Leiterplatten Service GmbH präsentiert sich als Komplettanbieter rund um die Entwicklung, Beschaffung und Bestückung von Leiterplatten. Sie bietet für Unternehmen aus den Bereichen Unterhaltungs-, KFZ-, Medizin- und Industrieelektronik, Luftfahrt sowie der Telekommunikation ein breites Produkt- und Dienstleistungsspektrum.

Telefon: +49 (0)911 968796-0, [www.kaupke.de](http://www.kaupke.de)

Die Fachzeitschrift PLUS ist das Organ folgender Fachverbände:



Fachverband Bauelemente  
Distribution e.V.  
Tel. +49 (0) 8563 9788908  
[w.ziehfuuss@fbdi.de](mailto:w.ziehfuuss@fbdi.de), [www.fbdi.de](http://www.fbdi.de)



Fachverband Electronic  
Components and Systems  
Tel. +49/69/6302-276 bzw. -251  
[zvei-be@zvei.org](mailto:zvei-be@zvei.org), [www.zvei.org](http://www.zvei.org)



Fachverband Elektronik-Design e.V.  
Tel. +49/30/8349059  
[info@fed.de](mailto:info@fed.de), [www.fed.de](http://www.fed.de)



Fachverband PCB  
and Electronic Systems  
Tel. +49/69/6302-437  
[PCB-ES@zvei.org](mailto:PCB-ES@zvei.org), [www.zvei.org](http://www.zvei.org)



INTERNATIONAL  
MICROELECTRONICS  
AND PACKAGING SOCIETY –  
Deutschland e.V.  
Tel. +49/3677/69-3381  
[martin.schneider-ramelow@imaps.de](mailto:martin.schneider-ramelow@imaps.de)  
[www.imaps.de](http://www.imaps.de)



Forschungsvereinigung  
Räumliche Elektronische  
Baugruppen 3-D MID e.V.  
Tel. +49/911/5302-9100  
[info@3dmid.de](mailto:info@3dmid.de), [www.3dmid.de](http://www.3dmid.de)



European Interconnect  
Technology Initiative e.V.  
Tel. +49/69/6302-281  
[eiti@zvei.org](mailto:eiti@zvei.org), [www.eiti.org](http://www.eiti.org)



DVS – Deutscher Verband  
für Schweißen und  
verwandte Verfahren e.V.  
Tel. +49/211/1591-0  
[michael.weinreich@dvs-hg.de](mailto:michael.weinreich@dvs-hg.de)  
[www.dvs-ev.de](http://www.dvs-ev.de)

Die offiziellen Verbandsmitteilungen an Mitglieder und Fachwelt erscheinen monatlich in der PLUS.