

JANUAR

EDITORIAL

Thermal Management (<i>J. Nicolics</i>)	1
---	---

VERBÄNDE

FED-Informationen	76
ZVEI-Verbandsnachrichten	111
IMAPS-Mitteilungen	139
3-D MID-Informationen	151
DVS-Mitteilungen	193

AKTUELLES

electronica – Impressionen einer Messe	19
electronica 2008 setzte positive Signale	21
Die Messe aus der Sicht des Auslandes – electronica	53
Oberflächentechnik und Werkstoffkunde für Hightech-Produkte – Fraunhofer Gesellschaft	59

DESIGN

Schneller zuverlässigere Produkte durch Design-begleitende Simulation (<i>U. Dettweiler, B. Buchholz</i>) – alpha board GmbH	63
Robuste, abgewinkelte D-Sub-Steckverbinder in Einpresstechnik – ERNI Electronics GmbH	68
Standard für superschnelles USB 3.0	68
REACH-Liste stellt Distributoren und Materiallieferanten vor Herausforderung (<i>H. Poschmann</i>)	69
Keine Verlade- oder Montagekosten des Kunden	70
Designempfehlung von Heger: Layout optimieren und Kosten sparen	72
Mobile drahtlose Energieübertragung für Sensoren – Triple Sensor Technologies GmbH	74
Cadence startet ActiveParts Portal und erweitert neueste OrCAD-Version	74
Microsoft: Neue Server-Software speziell für KMU	74

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (<i>H.J. Friedrichkeit</i>) Mitwandern oder Sterben – Wie viel Automobilgeschäft bleibt Europa mittelfristig?	81
Schnell, flexibel, modular: Würth erweitert und optimiert seine Produktionsanlagen	84
IPC-9252A: Spezifische Anforderungen an den elektrischen Test unbestückter Leiterplatten	85
Qualitätskontrolle unbestückter Leiterplatten (<i>S. Korsch, H. Kleinbach, P. Neumaier</i>)	86
Wie Sie sehen, sehen Sie nichts – Durchbruch bei kupfergefüllten HCI-Microvias – Andus Electronic GmbH	96

Optiprint – noch feinere Strukturen dank LDI-System	99
Microvia-Leiterplatten – Produktion und Technologien (<i>H. Nakahara</i>)	101
Fraunhofer sucht über 1100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	110

BAUGRUPPENTECHNIK

China SMT Forum 2008, Shanghai	120
ProCon Jubiläumsveranstaltung CT-MINI wird 5	125
Intel: Produktion von 32-Nanometer-Chips ab 2009	129
LM-Electronic bietet nun auch Rolle-zu-Rolle-Folienbestückung und Vergießen	130
Qualitätssicherung der Zukunft – 10 Jahre iTAC Software AG	132
Optische Inspektion mit modus Singleize – modus High-tech electronics GmbH	137
Laborsortiment für Kommunikationsschnittstellen – Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG	138

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Deutsche IMAPS-Konferenz 2008 – das Forum für Fortschritt im Packaging	142
USB-Speicher in der Form einer Goldmünze – LaCie	148
VDMA: Elektronik-Fertigungsgeräte 2008 mit 5 % Umsatzplus, 2009 noch 2 % ?	148
40 Jahre Dickfilmentechnologie von Heraeus	149
Forscher entwickeln durchsichtigen Speicherchip	150
Die wirksamste Dampfsperre der Welt – Mitsubishi Plastics	150

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Entwärmung durch innovative Leiterplattentechnologie am Beispiel eines Operationsscheinwerfers auf LED-Basis (<i>G. Weichslberger, J. Nicolics</i>)	155
Entwärmung von bestückten Leiterplatten durch Layoutmaßnahmen und Schaltungsoptimierung (<i>H. Pressler, H. Salzgeber</i>)	167
Verwölbungsmessung unter thermischer Belastung (<i>H. Wohlrabe</i>)	170
IZM Forschungspreise verliehen	178
Thermische Analyse des Pulslastverhaltens von Drahtwiderständen (<i>M. Fasching, J. Nicolics</i>)	179
Kalorimetrischer Feuchtesensor in LTCC-Technologie mittels thermischer FE-Analyse (<i>W. Smetana, M. Unger</i>)	185
Elektrische Drähte durch selbstorganisierende Nanofasern	192

FORUM

Innovationen fördern und vermarkten (<i>O. Hettmer</i>)	195
Kampf gegen Stromverschwendung bei Ladegeräten	197
Neues Green IT Label weist den Weg zu umweltverträglichen IT-Technologien (<i>H. Poschmann</i>)	198
Chinas Markenpiraterie: Westliche Unternehmen nachlässig	199
Trilogie der induktiven Bauelemente	200
Patente	201

FEBRUAR

EDITORIAL

Embedded – von der Leiterplatte zum System (H.J. Friedrichkeit) 241

VERBÄNDE

FED-Informationen 294

ZVEI-Verbandsnachrichten 328

IMAPS-Mitteilungen 374

3-D MID-Informationen 391

DVS-Mitteilungen 413

DESIGN

Probleme beim Routing von Leiterplatten mit BGA-Komponenten
(S.J. Luzin, G.S. Petrosjan, O.B. Polubas) 263

EU hat erste Maßnahme zum Ökodesign verabschiedet (H. Poschmann) 271

SDA gibt nächste Generation von SD-Speicherkarten bekannt 273

Design for Production – mehr als nur ein Seminarthema –
Kundentag bei Schlafhorst Electronics AG 274

Artisan Studio Uno –
kostenlose Single-User-Variante mit vollem Funktionsumfang 276

Zuken stellte das neue CADSTAR 11 vor 278

Design leicht gemacht – neue Produkte von National Semiconductor 280

Kabelloses Akkuladen und drahtlose Energieübertragung
vor praktischem Einsatz (H. Poschmann) 284

NEC auf dem Weg zu 0-Watt-Standby 288

Fujitsu Siemens Computers gewinnt iF product design award 2009 289

Neue Schnittstellenlösung für Produktdatenmanagement – Zuken 291

Sony Ericsson Xperia X1 – Handy mit neuem Funktionsrekord 292

Toshiba entwickelt leistungsstarke Batterien für Notebooks und Autos 292

LEITERPLATTENTECHNIK

Neue FED-Schulungen zum IPC-Spezialisten – Teil 1 (M. Innenfeld) 299

Kunststoffe in der Elektronik – OTTI-Fachforum 304

CML Group: Deutsche Qualität zu Fernost-Konditionen 312

Bond- und lötbare Edelmetallschichten auf Leiterplatten –
Seminar der Umicore und des Z.O.G. 316

Wie werden Leiterplatten aus Asien (China) erfolgreich bezogen?
(M. Weinhold) – EIPC 322

Optiprint mit großem Erfolg auf der Messe in China 325

Ruwei bietet die Herstellung von Masslam als Dienstleistung an 326

Gedruckte Elektronik rückt ein Stück näher 327

BAUGRUPPENTECHNIK

Automatisiertes selektives Lötten von bedrahteten Bauelementen
(M. Fehrenbach) – Eutect GmbH 337

SEMICON Europa 2008 – geprägt von der Krise 350

SMT Technologietage 2009 356

25. SEHO-Lötanlage bei der Zollner AG installiert 361

OptiCon TurboLine im Mittelpunkt der 8. Inspection Days 362

Einfaches Reballing und Prebumping mit Reworklösungen von Martin 368

Reflow- und Curingofen mit variabler Zonenanzahl – Essemtec AG 371

Höchste Flexibilität im Codelesen – Cognex Germany 373

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Plastikelektronik hat großes Marktpotential (H. Poschmann) 377

Bildverarbeitung in der Elektronikfertigung – Stemmer Imaging GmbH 386

Dissertation zum Ultraschall-Drahtbonden in der Mikroelektronik 389

Prozessorkühlung mit Thermoelektrika 390

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Embedded Active Devices – Würth Elektronik produziert
VHDI-Anwendungen als Erster in Serie (R. Schönholz) 395

Eingebettete Bauelemente – ein Update oder der Durchbruch
(H. Stahl) – AT&S 403

Chipeinbettung in iBoard-Technologie geht in Serie
(Th. Gottwald, U. Ockenfuß) – Schweizer Electronics AG 406

FORUM

Organische und gedruckte Elektronik RFID-Tags erobern den Markt 414

Haben wir uns verkalkuliert? (M. Hellmuth) 415

Deutsche Produktion wandert nach Osteuropa und China – VDI 417

Kraft der Innovation – die Chancen der Krise (S. Felderhoff) –
ifm electronic gmbh 418

Patente 419

MÄRZ

EDITORIAL

Elektronik auf dem Weg zur Hochfrequenz (*J. Denzel*) 465

VERBÄNDE

FED-Informationen 514
Konstrukteure müssen mehr auf Schriftgestaltung Acht geben 518

ZVEI-Verbandsnachrichten 550

IMAPS-Mitteilungen 601

3-D MID-Informationen 621
Aufbau und Verbindungstechnik auf LDS-MID (*M. Zimmermann*)

DVS-Mitteilungen 660

DESIGN

Systemtechnik benötigt Grundlagen im Leiterplatten- und Baugruppendesign (*A. Heinzlmann*) 487

Wege zur Kostenreduzierung in der Elektronikfertigung (*H. Poschmann*) – alpha board 489

Herstellkosten dauerhaft mit FACTON optimieren 494

Minimierung des Einflusses von Durchkontaktierungen auf High-Speed Signale – Polar instruments 498

Weiteres zu Aspect-Ratio von Bohrungen (*A. Wiemers*) – ILFA 501

JVC zeigt 7 mm dicken LCD-Schirm 505

Ausbildung zum Elektrotechnischen Assistent/in (ETA) (*B. Gräbel, D. Baar*) 506

Simulation und messtechnische Analyse im Fokus des LED-TECday 508

Billige Farbe schirmt Hochfrequenzwellen ab 510

Neues Mentor Graphics Tool zur Power-Integritäts-Analyse 511

Zuken bietet kostenloses Download von CADSTAR Schematic Design 511

Mit E³.series 2009 beweist Zuken erneut Innovationskraft 513

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (*H.J. Friedrichkeit*)
Wem die Stunde schlägt 519

Standards für die Leiterplattenindustrie (*M. Weinhold*) – EIPC 524

Strombelastbarkeit und Systemintegration – Bayern Innovativ 534

TAE-Lehrgang zu flexiblen und starrflexiblen Leiterplatten 542

Freigabe der planaren Endoberfläche
OrmeSTARTM Ultra Nanofinish® – Ormecon GmbH 543

Produktivitätsverbesserung im Siebdruckbereich bei Polytron Print GmbH 544

Asmetec in Orbis feiert 2-jähriges Bestehen 546

Kohlenstoff-Nanoröhren stechen Metalle aus 549

BAUGRUPPENTECHNIK

Elektro-Masse-Transport beim Schmelzlöten und Schmelzlötverbindungen
(*K. Wittke, W. Scheel*) 563

Neue FED-Schulungen zum IPC-Spezialisten – Teil 2 (*M. Ihnenfeld*) 576

13. NI-Kongress Virtuelle Instrumente in der Praxis – VIP 2008 580

Trocknen und Lagern von Bauteilen (*K. Dinglel*) 584

5. ASYS Technologietage – flexible Lösungen für HS-Produktionslinien 588

Acculogic stellt neue Flying Probe Testergeneration vor 593

Gemeinsam von der Idee bis zur Serie
Kooperation von cms electronics und IMACS 595

Flexible Lösungen für Inspektion und Nacharbeit von TBK 596

Viscom intensiviert Fokus auf 2D- und 3D-AOI, AXI und SPI und bringt neue Produkte auf den Markt 600

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Mikrostrukturelle Vorgänge bei der Verschweißung von AISi1-Draht im Ultraschall-Wedge/Wedge-Bondprozess – Teil 1 (*U. Geißler*) – IZM/Universität Rostock 605

MEMS-Technologie: Weltweit kleinster barometrischer Drucksensor 620

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

GiganoBoard – hochbitratige Datenübertragung auf Leiterplatten mit nanoskaligen Basismaterialien (*P. Demmer, J. Denzel, J. Unseld*) 633

Glass Cap Packaged High Isolating Ka-Band RF MEMS Switch
(*A. Stehle, G. Georgiev, V. Ziegler, B. Schoenlinner, U. Prechtel, H. Seidel, U. Schmid*) 638

Biokompatibilität in der Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik – Teil 2 (*J. Uhlemann*) 642

FORUM

Siemens Technology Day 2008 Electronics Production 661

Defizite in der Ausbildung gefährden HighTech-Exzellenz – VDE 663

Patente 664

APRIL

EDITORIAL

Hochtemperaturanforderung – Eine Herausforderung für die elektronische Aufbau- und Verbindungstechnik (*P. Bei*) 705

VERBÄNDE

FED-Informationen 780
ZVEI-Verbandsnachrichten 819
IMAPS-Mitteilungen 880
3-D MID-Informationen 891
DVS-Mitteilungen 902

DESIGN

Arbeitsplätze mit drei Monitoren steigern Produktivität um 35,5 Prozent (*H. Poschmann*) 755
Krise bewältigen – Kreativ nach neuen innovativen Lösungen suchen – Embedded World 2009 758
Neue Konstruktionswege: Touchscreen-Netbook mit abnehmbarer Tastatur 772
Japans Bauteilabsatz sank global um 40 % in 2008 773
Verstärker widersteht Weltraumtemperaturen 774
Aus- und Weiterbildung gerade jetzt! 774
fit-PC2 – Kleinster Industrie-PC der Welt von CompuLab 776
Neues IPC White Paper beurteilt Stand der Embedded Passive-Technologie 778
Kyocera entwickelt ultraminiaturisierten Quarzoszillator für GPS 778

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (*H.J. Friedrichkeit*)
Wann beginnt die Zukunft 785
Hocheffektive Goldnachauchlösung zur Verbesserung der Korrosionseigenschaften (*O. Kurtz*) 788
Schichten für das Bonden und Löten 800
Lackwerke Peters: für die Zukunft bestens gerüstet! 803
Für Arbeitszeugnisse gilt Grundsatz der Klarheit und Wahrheit 805
Neue Wege der ITC Intercircuit GmbH 807
i-TSCL – ein neuer Anbieter praxisorientierter Schulungen 811
HMS Total System Concept – Ökonomisch denken und ökologisch handeln 817
Weiterentwicklung bei Laserschablonen – ALPHA Cookson Electronics 818

BAUGRUPPENTECHNIK

Innovationen im Reflowprozess – LaserJob GmbH 831
Testlösung für moderne Digital-Netze von Teradyne und JTAG Technologies 839

Porenreduktion durch neue Technologien – Überdrucklöten (*Uwe Pape*) 840
IPC-Richtlinien für die Behandlung, die Konfektionierung, den Transport, die Klassifizierung und den Einsatz von Bauteilen (*M. Innenfeld*) 849
Agilent und Aster arbeiten bei der Testabdeckungsanalyse zusammen 853
1. ETFN – eine positive Überraschung für alle 854
Layout-unabhängige Fehlererkennung mit leistungsfähiger Schrägblickinspektion (*J. Kokott*) – Göpel electronic GmbH 859
Dampfphasenlöten in seiner innovativsten Form (*M. Zöller*) – ASSCON 864
QFN Rework in Erstbestückerqualität – Keine Kompromisse! 867
30 Jahre die verbinden – Die FELDER GmbH feiert ihr Jubiläum 870
Erstes Saki Anwendertreffen bei multi components 872
Roland Riese – Pioniere der deutschen Elektronikindustrie 876
Aegis Software stellt Release R3 seiner Software vor 878
AdoptSMT macht Ersatzteil-Beschaffung für Kunden zur Chefsache 878
Neue Testsystem-Module und Dienstleistungen von Digitaltest 879

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Mikrostrukturelle Vorgänge bei der Verschweißung von AISi1-Draht im Ultraschall-Wedge/Wedge-Bondprozess – Teil 2 (*U. Geißler*) – IZM/Universität Rostock 883

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Hochtemperaturanwendungen auf Leiterplatten – der Einfluss von Temperatur und Geometrie (*L. Oberender*) – Häusermann GmbH 895
Innovative Technologien der Fraunhofer-Gesellschaft 901

FORUM

Energieeffizienz im weitesten Sinne – TU-Dresden und Fraunhofer-Gesellschaft gründen Dresdener Innovationszentrum Energieeffizienz 904
Auf die Elektronikindustrie warten große Aufgaben und Absatzfelder 907
ubigrate Software-Lösung für EDV-Anbindung von intelligenten Geräten 911
Smarte Bandagen – Medizintechnik setzt auf organische und gedruckte Elektronik 912
Altium: Noch schnellere Grafik beim 3D-Design 913
Der Wandel ist heute wichtiger denn je (*H. Andraea*) 914
Revolution für die Signalübertragung durch Licht 915
Patente 916

MAI

EDITORIAL

Klimasicherheit entscheidet mit über Qualität und Zuverlässigkeit (*J. Mahrle*) 953

VERBÄNDE

FED-Informationen 1001

ZVEI-Verbandsnachrichten 1049

IMAPS-Mitteilungen 1097

3-D MID-Informationen 1107

DVS-Mitteilungen 1138

DESIGN

LED-Leuchten – neue Elektronikprodukte (*H. Poschmann*) 975

EMV 2009 trotz Wirtschaftskrise erfolgreich 982

Entwärmungskonzepte und thermisches Management von LED-Modulen und Leiterplatten 989

Schneller fehlerfrei Designen (*B. Buchholz, U. Dettweiler*) – alpha board 993

Zuken bringt CADSTAR 11 Express auf den Markt 997

Geräte mit Intels neuen Chips: kleiner, leichter, effizienter 998

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (*H.J. Friedrichkeit*)
Haben wir die Talsohle erreicht? 1007

20 Jahre Verband der Leiterplattenindustrie – VDL (*H. J. Friedrichkeit*) 1010

Low Ammonia, High Speed Palladium-Nickel Electroplating Process for Connector Applications – One Year Industrial Practice

Palladium-Nickel-Elektrolyt mit geringem Ammoniakgehalt für die Hochgeschwindigkeitsbeschichtung von Kontaktelementen – Einjährige industrielle Praxiserfahrung (*W. Zhang, M. Clauss, J. Guebey, F. Schwager*) 1015

2430 Leiterplattenhersteller weltweit 1022

Welche IPC-Richtlinien benötigen Leiterplattenhersteller in der täglichen Praxis? (*M. Ihnenfeld*) 1024

Galvanische Edelmetallabscheidung zur Selektivbeschichtung von Steckverbindern und Halbleiterbauelementen 1028

Kreative Kooperation durch Information, Innovation und Intelligenz (*M. Weinhold*) – EIPC 1034

Neuausrichtung der AT&S Strategie im Bereich Mobile Devices 1045

Immer dünner (*A. Kuhn*) 1046

Gut geschäumt – Die etwas andere grüne Leiterplatte (*S. Sarges*) – Heger GmbH 1047

Graphene und Graphane (*A. Kuhn*) 1048

BAUGRUPPENTECHNIK

Einfluss der Lotpulverqualität auf die Zuverlässigkeit von Lötverbindungen (*U. Pape*) 1061

Mehr Planungstransparenz in der SMT-Fertigung (*A. Rothhaupt*) – Siemens AG 1070

BMK Group – ein starker Elektronikdienstleister für die Industrie 1075

Russlands EMS-Branche schwächelt – auch wegen hausgemachter Probleme 1080

1500stes GEMINI REM von Zeiss ging an die TUD 1082

Weichlöten 2009 – Forschung & Praxis für die Elektronikfertigung 1085

Viscom Technologie-Forum 2009 1088

VarioTAP® im Fokus der Boundary Scan Days 2009 der Göpel electronic 1092

Testsicherheit bei Boundary-Scan und Flying-Probe 1096

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Ist Zuverlässigkeit noch bezahlbar? IMAPS-Seminar 1100

Wärmemanagement in der Elektronik – Elektronik Kühlung 1104

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Schutzbeschichtung für elektronische Baugruppen bei Belastung durch hohe Feuchte und Betauung (*M. Suppa*) – Lackwerke Peters 1110

Prüfmethoden zur Beurteilung von Schutzmaßnahmen an elektronischen Baugruppen (*K. Ring*) – IZM 1122

Sichere Lackhaftung durch Reinigung vor dem Beschichten (*H. Schweigart*) – Zestron 1126

Neue Technologien für die selektive Schutzbeschichtung von bestückten Flachbaugruppen (*G. Schulze*) – Nordson-Asymtec Electronics Systems Group 1131

FORUM

i+e 2009 – Rekordzahlen und gute Stimmung 1145

Einführung in LabVIEW 1145

Werkstoffkunde 2:
Werkstoffherstellung – Werkstoffverarbeitung – Werkstoffanwendung 1145

Patente 1147

JUNI

EDITORIAL

Leiterplattentechnik und moderne Systemintegrationstechnologien – kein wirklicher Widerspruch (*K.-D. Lang*) 1193

VERBÄNDE

FED-Informationen 1231
ZVEI-Verbandsnachrichten 1264
IMAPS-Mitteilungen 1312
3-D MID-Informationen 1333
DVS-Mitteilungen 1364

AKTUELLES

Flex und Starrflex im Fokus des SMT-Kongresses 1211
Leiterplattenmarkt rückläufig, Prognose unsicher 1214
Schweizer gewinnt in der Krise Marktanteile 1215
LPKF mit neuen Innovationen der Laserbearbeitung 1216

DESIGN

Miniaturisierung schreitet voran: vom Bauteil bis zum Gerät 1217
Rückgang der Chipproduktion in China im 1. Quartal 2009 um etwa 60 % 1220
Globaler Halbleitermarkt im 2. Quartal 2009 mit leichtem Aufwärtstrend 1221
NCAB wünscht mehr Klarheit in IPC-Standards für Leiterplatten der Klasse 3 (*H. Poschmann*) 1222
Europäische Altium Designer Seminarreihe 2009 1225
Dezentrale Energieerzeugung und -Speicherung kommen näher 1228
Zuken setzt Mechatronik-Strategie um und präsentiert neue 3D-Lösung 1229
ALPS SKSF-Serie – weltweit kleinster TACT-Schalter 1230

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (*H.J. Friedrichkeit*)
Konditor unter Großbäckern 1239
Deutsche Übersetzung der IPC-4552 – Neu (*M. Ihnenfeld*) 1243
AT&S treibt neue Technologien voran – Teil 1 1246
MOS – bessere Oberflächen dank Pola e Massa Bürstmaschinen 1254
Trotz Krise investiert Varioprint in einen Büroneubau 1256

Vaas Leiterplattentechnik investierte in innovatives Equipment –
Printprocess LED-Belichter und Schmolli Bohr-/Fräsautomaten 1258
FineLine und Ucamco organisieren das Ucamco Club Seminar 1262

BAUGRUPPENTECHNIK

NEFEAT: Wissens- und Informationsaustausch als Wegbereiter
in den russischen Elektronikmarkt (*H. Poschmann*) 1274
Parallele Prozesse – Gleichzeitiges Blei- und Bleifrei-Löten
auf einer Reflowlötanlage (*H. Bell*) 1284
Eltroplan setzte zum 30. mit Neubau, neuem Equipment und einem Event
neue Maßstäbe für die Branche 1291
Wachsender EMS-Service-Sektor treibt den SMT-Ausrüstungsmarkt
in Indien vorwärts 1297
Qualitätssicherung ist mehr als Pass oder Fail (*G. Karner*) 1298
12. Europäisches Elektroniktechnologie-Kolleg – ein Ideenforum 1308

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Printed Electronic EUROPE 2009 1318
Magnetsensoren von ALPS setzen neue Maßstäbe –
klein, präzise, zuverlässig 1330
Dank prozessintegrierter Qualitätskontrolle kaum noch Sichtkontrollen
bei Micro Connect 1331
Erstes europäisches Handy mit NFC-standardisiertem Chip 1332

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Applikationen auf Flex-Basis (*Andre Mueller* und *Christophe Sipp*) – Cicorel 1337
Flexible Lötstopplacke – Anwendungsgebiete, Leistungsfähigkeit
und Limitationen (*Sven Kramer* und *Manfred Suppa*) – Lackwerke Peters 1347
Bearbeitung von flexiblen Substraten in der Leiterplattentechnologie
(*Ch. Kalkmann*) – ILFA 1356

FORUM

Zur Prozessanalytik von Dünnschicht-Solarzellen mit Röntgenfluoreszenz
(*V. Röbiger*) – Helmut Fischer GmbH 1365
Neue Laser-Generation vermeidet Microcracks 1372
Erster Embedded-Chip für Multimedia-Anwendungen bei 60 Gigahertz 1373
Was heißt hier Schrott? 1374
Neue Technologie der vollautomatischen, optoelektronischen
Partikelbestimmung – Helmut Hund GmbH 1375
Patente 1377

JULI

EDITORIAL

Designer – eine besondere Spezies? (W. Witte) 1417

VERBÄNDE

FED-Informationen 1499

ZVEI-Verbandsnachrichten 1547

IMAPS-Mitteilungen 1577

3-D MID-Informationen 1591

DVS-Mitteilungen 1622

AKTUELLES

SMT/Hybrid/Packaging 1439

DESIGN

Design für Alle erhöht Marktakzeptanz der Unternehmen
und deren Absatzmöglichkeiten (H. Poschmann) 1481

Atotech und SEMATECH suchen Prozesslösungen für 3D-Schaltkreise 1488

Erscheint die fast schon tot geglaubte IPC-2152 nun wirklich? 1490

Konstruktion und Leistungsverbrauch von LCD-TV-Geräten im Vergleich 1491

Hynix entwickelt Low Power High-Speed DRAM 1495

Fortschritte auf dem Wege zu billigeren OLED-Schirmen
und elektronischen Zeitungen 1496

Verifications-Tool von Zuken für E3.cable 2009 1498

LEITERPLATTENTECHNIK

Deutsche Übersetzung der IPC-4554 – Neu (M. Ihnenfeld) 1506

Bleifrei-problematik ist andauernd von Interesse – FED-Regionaltreffen Jena 1512

AT&S treibt neue Technologien voran – Teil 2 1516

PCBspecs – Ein neues Internetportal zur Verwaltung
von Leiterplattenspezifikationen und Dokumentationen 1526

Chemisch Zinn – wer spielt mit dem Schmuttelkind?
Teil 1 (Lutz Bruderreck) – TechnoLab 1528

Wenn es mal wärmer wird – Holders Technology GmbH 1533

CAD Service München senkt Zeitaufwand im Einkauf um 30 % 1534

KPCA Show (H. Nakahara) 1438

BAUGRUPPENTECHNIK

JUKI meets Friends im Cartec in Lippstadt 1555

Gut gesehen – schnell entdeckt: Neues Videomikroskop
mit praktischem XY-Tisch von TechnoLab 1559

NanoWork®-Schablonen bringen viele Vorteile für Spaun 1562

Kernkompetenz Bestückung – Sauter Elektronik GmbH 1564

4. Spea Qualitätstage 1570

Hannusch Industrieelektronik mit neuen Firmenzweigen
Schulung & Technologie sowie ESD-Shop 1574

Flexibles Lizenzierungsmodell für CXInsight – Adeon Software House 1575

Neue NI TestStand Version verkürzt Entwicklungszeit von Prüfanwendungen 1576

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

RFID für Leiterplatten und Baugruppen (Uwe Fitor) – EM Electronic 1583

Moderne Sensorik für Positionsbestimmung und Prozessanalytik von MAZeT 1587

Kombination von Lasertechnik und Thermokompressionsbonden für die
Integration aktiver Bauteile in der Leiterplatte – Würth Elektronik 1590

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Thermoelektrische Schädigungsmechanismen an elektrochemisch
abgeschiedenen Kupfer-Damaszen-Leitbahnen
(Marcel Stang, M. Liptak, V. Hoffmann, K. Wetzig, J. Acker) 1594

Biokompatibilität in der Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik –
Teil 3 (J. Uhlemann, R. Kirchner) – TU Dresden 1601

FORUM

Das Profil macht's – MiniTec Maschinenbau GmbH & Co. KG 1624

Virtuelles Armaturenbrett macht PC-Stromverbrauch sichtbar 1630

Großflächige dünne Materiallösung per Laser strukturiert 1631

Patente 1632

AUGUST

EDITORIAL

Zuverlässigkeit in Mechatronik und Leistungselektronik (J. Wilde) 1673

VERBÄNDE

FED-Informationen 1731
ZVEI-Verbandsnachrichten 1765
IMAPS-Mitteilungen 1799
3-D MID-Informationen 1810
DVS-Mitteilungen 1844

BAUELEMENTE

Bauelemente: Grundlage aller Elektronikgeräte (H. Poschmann) 1694
TU Dresden entwickelt elektronische und mikrotechnische Bauteile für die zerstörungsfreie Prüftechnik 1696
iC-Haus-Jubiläum – 25 Jahre ASIC und mehr 1698
Neue DC/DC-Wandler von RECOM mit hohem Wirkungsgrad 1700
Neuordnung der Waferfertigung bei Siltronic und neue Forschungsvorhaben 1703
JEITA-Report prognostiziert abschwächenden Trend im High-Density Packaging 1705
EPCOS mit neuem Folien-Kondensatoren-Datenbuch und verbessertem Ferrite-Tool 1706
FDK stellt neue hochkompakte DC-DC-Konverter vor 1706
NEC Electronics, Toshiba und IBM vereint bei 28 nm-Low-Power-Prozesstechnologie 1707
Robuster SMD-Tantalkondensator für harsche Anwendungen 1707
Hitachi entwickelte Handlingstechnik für winzige Halbleiterchips 1708
Minibatterien bald aus dem Drucker? 1708
IDC-Steckverbinder im Rastermaß 1,27 mm 1709
Induktivitäten: Robuste Ausführung für die Automobilelektronik 1709
Neuer RAFI-Kurzhubtaster in Baugröße 5,1 x 6,4 mm² 1710
Vertikaler Batterie Steckverbinder: Flach, flacher, SUYIN 1710
Kamera-Flex-Modul von RS Components 1711
Stiftkühlkörper für Prozessorkühlung 1712
Neue Mini-DIPPFCM von Mitsubishi Electric 1712

DESIGN

Verschmelzung von Elektrizitätswirtschaft und IT – neue Chancen für die Elektronikindustrie (H. Poschmann) 1714
Starrflexible Schaltungen – Stand und Design (K. Ritz) 1718
Die Krise als Chance für eine nachhaltige Zukunft (S. Weyhe) – FED 1726
Samsung will noch grüner werden 1727
Supercomputer mit heißem Wasser gekühlt – IBM und ETH Zürich 1728
Intel arbeitet an drahtloser Stromversorgung 1730

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H.J. Friedrichkeit)
Innovation statt Trübsal 1740
Organisch, gedruckt, großflächig und kostengünstig – LOPE-C Konferenz 1744
Deutsche Übersetzung der IPC-6013B – Neu (M. Ihnenfeld) 1749
Wege aus dem Tal – SGO-Leiterplattenseminar 1752
Die Verwendung von Standard-Basismaterialien im bleifreien Lötprozess – FED-Regionalgruppe Düsseldorf bei Isola 1756
Schlagwort Nanotechnologie – was ist wirklich dran am Hype? (A. Wilbert) – Christian Koenen GmbH 1760
HF-Platinen für exakte und schnelle Qualitätsmessung von Lebensmitteln – Heger 1763

BAUGRUPPENTECHNIK

Stand der Zuverlässigkeit bleifreier Lötverbindungen – TU Berlin und BFE 1775
21. BFE-Tagung – Alternativen zu Standard-Bleifrei-Loten möglich 1780
Rehm Technologietage 2009 – Zukunft braucht Erfahrung 1784
elex elektronik – Lösungen mit Elektronik 1790
Die Welt wird transparent – neues Inline-3D-AXI-System von GÖPEL electronic 1792
JUMO Technologietag 2009 1795

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Analyse des Rissverlaufs in Dickdrahtbondverbindungen auf Leistungshalbleitern beim Active Power Cycling (Jens Göhre, U. Geißler, S. Schmitz, M. Schneider-Ramelow) – IZM 1805

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Verbesserte thermoplastische Gehäusetechniken für die Mechatronik und MST (Th. Fellner, J. Wilde) 1816
Entwicklung neuer Substrate für die Leistungselektronik basierend auf dem Kaltgasspritzen (E. Rastjagaev, J. Wilde, S. Kümmel, T. Grund, B. Wielage) 1826
Analyse von Stressfaktoren in Baugruppen der Mechatronik (D. Pustan) 1831

FORUM

60 Jahre Fraunhofer: Im Auftrag der Zukunft Patente 1846
Fachkongress: Betriebswirtschaftler und Ingenieure enger verbinden 1849
Wissenstransfers, Bildungsinitiativen und Internationalisierung in der Informations- und Umwelttechnik 1850
Ihnen entkommt keiner – Isra Vision AG 1856
Patente 1861

SEPTEMBER

EDITORIAL

Elektronikbaugruppenteknik im veränderten internationalen Umfeld
(J. Gamalski) 1897

VERBÄNDE

FED-Informationen 1955

ZVEI-Verbandsnachrichten 2002

IMAPS-Mitteilungen
Stressmessung in der Aufbau- und Verbindungstechnik –
Ergebnisse aus dem Verbundprojekt iForceSens
(T. Schreiner-Ait, K. Niehoff, F. Schindler-Saefkow, H. Kittel) 2030

3-D MID-Informationen 2049

DVS-Mitteilungen 2076

AKTUELLES

Und was bringt Ihnen die PLUS? 1900

BAUELEMENTE

Avnet Embedded stärkt seine europäische Position mit neuer Struktur 1922

Auch im Jubiläumsjahr trumpft National Semiconductor
mit innovativen Produkten 1925

Texas Instruments: kleinster DC/DC-Wandler 6A 17V 1928

COLED – neue Technologie für organische Lichtquellen 1929

Wärmeableiter mit 0,8 mm-Heizrohr von Furukawa 1030

Erneute IPC-Aktivitäten gegen TBBPA-Entflammhemmer-Verbot in der EU 1931

Polytos – neues Förderprojekt für organische Elektronik 1932

Halbleiterabsatz wuchs weltweit im 2. Quartal 2009 um 17 % 1932

Kleinste UMTS-Duplexer in Baugröße 2016 von EPCOS 1933

Abgleichbare Chipwiderstände von microtech GmbH electronic 1933

EPCOS Neuheiten für die Automobil-Elektronik 1934

Niederohmige Widerstände – Alternativen kein Problem – WDI AG 1934

Erweiterte Produktpalette von JST 1935

Proverta BoardCon verbindet Leiterplatten kompakt, sicher und variabel 1935

DESIGN

Was passiert im Elektronikdesign? (N. Martin) 1937

IPC-Richtlinien in deutscher Übersetzung (M. Ihnenfeld) 1944

Zuken verbessert EMV- und Versorgungsintegritätsfähigkeiten
von CR-5000 Lightning 1948

Beleuchtung: LED-Lampe setzt auf Flüssigkühlung 1949

Kontinuierliche Updates bei Altium Designer 1950

Kingston präsentiert USB-Stick mit 256 Gigabyte, Buffalo den Mikrostick 1952

Mit Adeon CXInsight steigert Quantum CAD die Effizienz um 30 % 1954

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H.J. Friedrichkeit)
Die strategische Lücke der Photovoltaikindustrie 1963

Gedruckte Schutzmaskierungen, für die Herstellung von Leiterplatten
und strukturierten Oberflächen (A. Kain, C. Müller, H. Reinecke) – IMTEK 1966

HMS Höllmüller: Wir backen kleine und solide Brötchen 1971

Leiterplattenhersteller 2008 – eine Weltranglistung (H. Nakahara) 1974

Kodak und Schweizer AG optimieren den Fotoprozess 1983

FineLine Technologie und Kuttler Automation Systems auf gemeinsamen Wegen 1988

Flexible Technik, schneller Service – Bericht über die Firma T.S.K. 1990

EIPC Sommer Konferenz in St. Michael – Teil 1 (M. Weinhold) 1992

BAUGRUPPENTECHNIK

9. ATE-Tag in Radolfszell 2013

Tag der offenen Tür bei Christian Koenen – wieder viel Neues 2018

Dampfphasenlötqualität mit variabler Energiesteuerung 2020

Neue USB-GPIB-Schnittstellenumsetzer, PCI Express-Karte
und Datenerfassungs-Software 2022

Lotus-Effekt beim Löten mit Nanotechnologie 2024

Viskositätsunabhängiges Dispensieren (A. Knußner) – Essemtec 2025

Mikrodosiersystem von 2 K-Material – GLT Gesellschaft für Löttechnik 2028

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Packaging von MEMS mit Roadmap – Workshop des GMM-Fachausschuss 2046

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Hochtemperaturbaugruppen auf Basis organischer Schaltungsträger
(M. Nowotnick) 2055

Dickschichtsubstrate für Hochspannungsanwendungen (S. Bramlag) 2062

Veränderung der Ablegieereigenschaften im statischen und dynamischen
Lotbad durch den Einsatz mikrolegierter Lote (H. Meier, W. Kruppa) 2067

Basismaterialien für die erhöhten Leiterplatten (P. Demmer) 2072

FORUM

ACHEMA 2009 – Weltgipfel der chemischen Technik –
auch für die Elektronikfertigung interessant 2078

Kaspersky – eine russische Karriere im Antivirenkampf (H. Poschmann) 2086

Korrosion bei Chipkartenmodulen – Nur ein Thema bei Produkten
mit 10 Jahren Lebensdauer? (T. Spöttl, W. Schindler) 2089

Patente 2094

OKTOBER

EDITORIAL

Die Energiemaschine Sonne – High-Tech einmal anders (J. Kostelnik) 2137

VERBÄNDE

FED-Informationen 2218
ZVEI-Verbandsnachrichten 2272
IMAPS-Mitteilungen 2315
3-D MID-Informationen 2330
DVS-Mitteilungen 2359

BAUELEMENTE

Nanotechnik-Weltmarkt wächst 2015 auf 3 Mrd. US\$ 2178
Wie gut sind Ihre Kontakte? – TechnoLab GmbH 2181
IBM setzt auf DNA-Origami für kleinere Chips 2184
AVX-Steckverbinder dicht gepackt 2185
ERNI Kongress 2009 – Europa im Wandel der Zeit 2186
NEC Electronics entwickelt Architektur für miniaturisierte hochpräzise Analog-IC 2188
Rutronik mit neuen Hybrid-Steckverbinder 2189
Hoch hinaus – Altera 2189
Muster mit Wert – Xilinx 2189
8-Bit-Stromsparer – STMicroelectronics 2190
Überwachungs-ICs für Mikroprozessoren – Analog 2190
UL Zulassung für Systeme Helmholz PROFIBUS Produkte 2191
Hohe Ströme auf kleinstem Raum – Yamaichi Electronics Deutschland GmbH 2191

DESIGN

Technische Wege zur Senkung des Stromverbrauches im Betrieb und Standby (H. Poschmann) 2193
5. PCB Update Seminar – Marktführerschaft durch Innovation – Mentor Graphics 2200
Quantencomputer rücken näher – TU Wien 2202
Die richtigen Tools finden? Es geht auch anders! (Rob Irwin) 2203
EMV-gerechtes Leiterplattendesign und Entstörungskonzepte – GED und Würth Elektronik 2206
Bibliothek des Wissens – Neue FED-Schriftenreihe (M. Ihnenfeld) 2211
Zukens neue Partner für E³.WireWorks 2214
Die Richtlinienarbeit wird noch vielfältiger (G. Gröner) 2216
LED-Leuchtstoffröhren als Massenprodukt 2217

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H.J. Friedrich) Paradigmenwechsel in der Automobilindustrie 2225
Trocknen von Leiterplatten (G. Schubert, Th. Schönfeld, A. Friedrich) 2230
Wrinkle Containment and Pressure Uniformity Control for Dry Film Resist Lamination
Vermeidung der Faltenbildung und Druckkontrolle bei der Trockenresistlaminiierung (J. G. Stark, K. Dietz) 2236
Organische Elektronik – Veranstaltung der Fachgruppe ITG-Hardware-Technologie der Electroswiss 2245

Einführung einer branchenbezogenen ERP-Lösung bei Enzmann – Erwartungen und Erfahrungen 2250
FineLine Technologie und Europlasma schließen Vertriebspartnerschaft 2257
Schweizer Bundespräsident weiht Büroneubau ein – Varioprint 2260
EIPC Sommerkonferenz in St. Michael – Teil 2 (M. Weinhold) 2264
When the going got tough, atg Luther & Maelzer got going 2268
EIPC Workshop bot umfassenden Technologieüberblick über starrflexible Leiterplatten 2269

BAUGRUPPENTECHNIK

Rostocker Technologietag Löttechnik 2280
Oki entwickelte Static Pressure-Technologie für bleifreies Wellenlöten 2284
AOI-System als zukunftssichernde Investition in einem Kleinunternehmen 2286
Miniaturisierte Elektronik aus Ebermannstadt 2290
Wir gehen in die Tiefe – erstmals übertage und mit Firmenbesichtigung 2293
ANS blickte auf 15 Jahre Erfolg zurück 2298
1. Berliner Technologieforum Innovative Baugruppenfertigung – auf Anhieb erfolgreich 2299
5. BuS-Fachpodium – Fertigungsstrategien der Zukunft 2304
Trainingszentrum – schnellere, bessere, wirtschaftlichere Produktion – Mimot/Rohwedder 2307
Lackier- und Underfillservice – InnoCoat 2309
Koh Young Europe – Grand Opening mit 3D-AOI-Systemvorstellung 2310
UV-Schutzlackierung von Baugruppen – Elget/Beltron 2313

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Kompaktes und aktiv gekühltes Lithiumionen Batteriemodul für On- und Off-Highway Anwendungen (hybrid / mild-hybrid) (Ch. Fehrenbacher, Th. Heckenberger, H.-G. Herrmann, D. Neumeister, A. Wiebelt) 2321
MID Technologie vom Feinsten – 2E mechatronic 2324

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Colorful and Plastic Solar Cells with Electrodeposition Nanostructured Zinc Oxide (T. Yoshida, K. Hiramatsu, H. Koike, T. Yane, K. Funabiki, M. Matsu, H. Miura, Y. Fujishita) 2336
Front-side metallization of silicon solar cells by nickel plating and light induced silver plating (M. Aleman, N. Bay, D. Barucha, R. Preu) 2341
Die CIS-Technologie – vom Labor in die Serienfertigung (B. Dimmler) 2346
Dünnsolarzellen mit strukturierten Oberflächen (H. Stiebig, C. Haase, M. Schulte, J. Hüpkes, W. Beyer) 2352

FORUM

Wechselrichter für die Photovoltaik – SMA Solar Technology AG 2361
Solarhandys von Sharp und Samsung noch nicht am Ziel 2364
IPC erweitert Standardisierungstätigkeit um Solarindustrie 2365
15-Zoll-TFT-LCD-Industriemonitore von Mitsubishi Electric 2365
Russland produziert demnächst Solarbatterien für Europa 2366
Prius mit Solardach von Kyocera 2367
15 neue 32-Bit All Flash Mikrocontroller von NEC für umweltfreundliche Endprodukte 2368
Patente 2369

NOVEMBER

EDITORIAL

MID – Zukunftstechnologie für mechatronisch integrierte Produkte (K. Feldmann) 2409

VERBÄNDE

FED-Informationen 2487
ZVEI-Verbandsnachrichten 2565
IMAPS-Mitteilungen 2615
3-D MID-Informationen 2638
DVS-Mitteilungen 2665

BAUELEMENTE

Neuer ammoniak- und chloridfreier Palladium-Nickel-Elektrolyt für Highspeed-Anwendungen (Sascha Berger, U. Manz, F. Oberst) 2453
Münzengroße Radionuklidbatterie für Mikrosysteme 2459
Kreativ aus der Krise – IMO Oberflächentechnik 2460
Infineon Nummer 1 bei Leistungshalbleitern 2461
Hochwertige Kontakveredelung – Enayati 2462

DESIGN

FED: Nach vorne schauen trotz Krise sowie mit Qualität und Zuverlässigkeit durch die Krise 2467
Samsung startet Öko-Handy Blue Earth 2474
Intel: Auch bei 22 nm gilt nach wie vor das Mooresche Gesetz 2476
Systemdesign und Leiterplattenentwicklung der nächsten Generation – Zuken 2478
Mentor Graphics kauft Valor Computerized Systems 2481
Pico-Projektoren in Handys und anderen mobilen Geräten leiten eine neue Integrationsstufe ein 2482
Tragbares Keyboard am Arm 2486

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H.J. Friedrichkeit) Kampf der Kulturen – China gegen USA 2495
Groß und flach – neuartiger Zinnelektrolyt für minimales Whiskerrisiko bei bester Lötbarkeit (O. Kurtz, J. Barthelmes, P. Kühlkamp, R. Rütther, D.-G. Neoh) 2499
Die Leiterplattenindustrie in Indien (H. Nakahara) 2510
Strategie und Technik flexibler und starrflexibler Leiterplatten – ILFA Akademie 2520
Robuste Laminat – Anforderungen an heutige Basismaterialien – Technolam 2529
Leitpolymere von Würth Elektronik ermöglichen gedruckte Impuls widerstände in allen Spannungsbereichen 2532
Maschinen kann man kaufen – Erfahrung nicht – Elekonta Marek GmbH 2536
Polytron-Print erweitert die Produktion 2540
Nanobeschichtung für die Elektronik der Zukunft – OrmeSTARTM Ultra Nanofinish® (B. Wessling, M. Rischka, J. Posdorfer, N. Arendt) 2545

Essemtec verbessert halbautomatische Schablonendrucker 2552
SunChemical bringt neue Materialien für Flex- und Starrflexleiterplatten auf den Markt 2554
Kompetenz Eildienst – Becker & Müller GmbH 2558
Holders Technology mit kompletter Palette an Basismaterialien 2562
Flüssige Bedienung ohne Fehleingaben durch die Handfläche 2564

BAUGRUPPENTECHNIK

Innovative Technologie für hohe Ströme unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten (L. Oberender) 2576
FED-Regionalgruppe Stuttgart bei Würth Elektronik 2584
Bleifreie Lote mit oder ohne Silber (U. Grimmer-Herklotz) 2586
Mair Elektronik in neuem Gebäude – mehr als nur eine Betriebsflächenenerweiterung 2590
ULT-Symposium 2009 – Absaug- und Filtertechnik für die Elektronikfertigung 2593
Finetech mit neuer Gerätegeneration und neuem Markenauftritt 2599
TrainAlytics – das Unternehmen für Training und Analysen 2602
Bedarfsgerechte Herstellung flexibler Bestückautomaten – Siemens Electronics Assembly Systems 2604
Agilent öffnet HF-Füllhorn 2608
Aus einer Hand: Gelaserte SMD-Metallschablonen und gefräste Warenträger (J. Neutzling) 2610

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

Molded Interconnect Devices 2620
Das Material als Ausgangsbasis für ein funktionsfähiges LDS-MID (R. Jantz) 2622
LPKF-LDS®-Verfahren auf der Überholspur (W. John) 2626
Harting erweitert sein 3D-MID-Technologie-Portfolio (M. Grätz) 2628
Anforderungen an MID-Baugruppen in der automobilen Umgebung (I. Kriebitzsch) 2633
3D-Montage im Standard-SMT-Bestückautomaten (J. Franke, D. Craiovan, M. Pfeffer) 2637

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Flexleiter auf räumlichen Bauteilen fixieren und kontaktieren durch Mehrfachnutzung eines Lasersystems (M. Devrient) 2643
Multifunktionelle Oberflächen für die Verbindungstechniken in der Elektronik und Mikrosystemtechnik (B. Endres) 2654

FORUM

Wir produzieren Zukunft – 50 Jahre Fraunhofer IPA 2667
2020 Powertrain – Die Zukunft fährt elektrisch 2670
Winzige 1-W-LED für LCD-Hintergrundbeleuchtungen 2672
Patente 2673

DEZEMBER

EDITORIAL

Intelligente Elektroniksysteme erobern immer mehr Produkte des täglichen Lebens (K.-D. Lang) 2713

VERBÄNDE

FED-Informationen 2789
ZVEI-Verbandsnachrichten 2822
IMAPS-Mitteilungen 2858
3-D MID-Informationen 2881
DVS-Mitteilungen 2906

AKTUELLES

Productronica 2735

BAUELEMENTE

Oberflächeneigenschaften von Isolatoren (D. Peier, S. Konzelmann) 2750
Chancen und Risiken des Edelmetalleinsatzes in der Elektronikindustrie 2755
PSoCs für anspruchsvolle Anwendungen 2758
Präzisionswiderstandsnetzwerke und -spannungsteiler 2760
3D-Fortschritt bei nichtflüchtigen Speichern der Zukunft 2761
Mehr drin für weniger Geld 2762
Batterien der Hybridautos als mobile Riesenspeicher 2763
Nanodraht-Mikado ermöglicht winzige Computer 2764

DESIGN

CEATEC 2009: Blick auf die Elektronik von übermorgen (H. Poschmann) 2765
FlowCAD mit neuester OrCAD/Allegro Release auf Ländertour 2776
Fujitsu präsentiert seinen energieeffizientesten Thin Client 2781
Bessere Multitouch-Paneele für mobile Geräte 2784
Innovationssprung bei Miniatursystemen 2786
Apple stellt berührungsempfindliche Multitouch-Maus vor 2788

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H.J. Friedrichkeit)
Wann sind wir wieder auf Vorkrisen-Niveau? 2795
Tinplate Electrolyte Developments
Entwicklung bei Zinnelektrolyten (P. Levey, N. Brown) 2798
Veränderungen im Hause GS Günther Strecker Gestelltechnik GmbH 2807
Innovationsimpulse aus Bad Homburg 2808

Optische Reinheit genau messen 2811
LPKF mit drei Weltneuheiten – Productronica 2812
Erfolg mit Prototypen-Leiterplatten im Schnellservice 2814
Sprühanlagen für den Lötstopplackauftrag 2818

BAUGRUPPENTECHNIK

Kritische Oberflächenkontaminationen beim SMD-Leitkleben und deren Nachweis inline mittels LIBS zur Qualitätssicherung (T. Gesang) 2831
FocalSpot Mini V Röntgentischanlage – Kullik 2842
Gut gereinigt – viel gespart – Zestron 2844
Scanflex® unterstützt Test von RS232-Interfaces 2847
Nicht die Geschichte zählt, sondern das Ergebnis – PhotoCad 2848
ERSA-Tagetechnologietag begeisterte Teilnehmer 2853

PACKAGING / HYBRIDSCHALTUNGEN

3D-Montage mit Standard-SMT-Bestückautomaten (J. Franke, D. Craiovan, M. Pfeffer) 2864
Systemintegriertes thermisches Management in 3D-MID-Technologie (T. Leneke, S. Hirsch, B. Schmid) 2872
Alternative Verbindungselemente 2876
Revolution aus Staub – Reinhausen Plasma 2877
Farbsensoren für bessere Sicht 2880

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Charakterisierung der Polymeren Dickschichttechnik für den Einsatz in der Polymerelektronik (M. Luniak) 2884
Neue Konstruktionen bei Solarzellen 2891
Elektronische Systemintegration auf Kunststofffolien (G. Klink, K. Bock) 2892
Dehnbare Systeme mit eingebetteten Bauteilen für Textilanwendungen (A. Ostmann, R. Vieroth, M. Seckel, Th. Löher) 2898
Kraftmessende Unterlegscheiben auf Basis neuartiger sensorischer Dünnschichtsystemen (S. Biehl) 2902

FORUM

Analyse von Berger:
Bis Jahresende ist jeder 10. deutsche Automobilzulieferer insolvent 2908
MSO mit 20 Eingängen 2910
Patente 2911