

**PRODUKTION VON
LEITERPLATTEN
UND
SYSTEMEN**

Fachzeitschrift für die Fertigung in der Elektronik



Fachverband Elektronik-Design e.V.,
Tel. 030/8349059, info@fed.de, www.fed.de



Verband der Leiterplattenindustrie e.V. im ZVEI,
Tel. 069/6302-437, vdl@zvei.org, www.VdLeV.org



INTERNATIONAL MICROELECTRONICS
AND PACKAGING SOCIETY – Deutschland e.V.,
Tel. 03677/69-3381, jens.mueller@imaps.de, www.imaps.de



Fachverband Electronic Components and Systems
Tel. 069/6302-276 bzw. -251, zvei-be@zvei.org, www.zvei.org



European Interconnect Technology Initiative e.V.
Tel. 069/6302-281, eiti@zvei.org, www.eiti.org



Forschungsvereinigung Räumliche Elektronische Baugruppen 3-D MID e.V.
Tel. 09131/85-27177, info@3dmid.de, www.3dmid.de



DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.
Tel. 0211/1591-0, michael.weinreich@dvs-hg.de, www.dvs-ev.de

Jahresinhaltsverzeichnis 2008

Band 10 (2008)
Umfang 2742 Seiten

Autoren / Originalaufsätze

Albertsen, A.	Feinstleiterstrukturen in Dünnschichttechnik auf keramischen Mehrschichtsubstraten (LTCC).....	157
Albrecht, H.-J.	siehe Pape	
Arndt-Staufenbiel, N.	siehe Schröder	
Barak, H.; Härtel, W.; Paul, A.; Schmidt, St.	Kaltgasspritzen in der Leistungselektronik.....	2206
Barrow, P.	Design for Manufacturing machts möglich	1127
Barthelmes, J.	siehe Kurtz	
Bauer, J.	siehe Becker	
Becker, K.-F.	siehe Kostelnik	
Becker, K.-F.; Fiedler, S.; Bauer, J.; Kolesnik, I.; Jung, E.; Mollath, G.; Schreck, G.; Reichl, H.	Berührungslose Bestückverfahren – Neue Ansätze für die AVT von Mikrosystemen	384
Beer, D.	Wie man die Qualität von AOI-Programmen sicherstellt	1926
Beier, A.	siehe Schröder	
Bell, H.	siehe Wohlrabe	
Biehl, M.	siehe Velten	
Böttcher, L.	siehe Kostelnik	
Breuer, D.	siehe Grafe	
Carchon, G.; Posa da Quijano, G.	3D-Integration von SiP-Modulen – Technologie und Funktionalität	1951
Chmylj, A.	siehe Kuzjmar	
Craiovan, D.; Rösch, M.; Feldmann, K.	Die elektrooptische Baugruppe – eine Herausforderung für die Aufbau- und Verbindungstechnik	1187
Dalin, J.; Wilde, J.	Zuverlässigkeit bleifrei gelöteter Leistungs-Halbleiterbauelemente	1492
Danker, M.	siehe Kurtz	
Demmer, P.	Zunehmende Bedeutung der Basismaterialien auf die Funktion der Baugruppen	1046
Detert, M.	siehe Nowotnick	
Dietterle, M.	Neue Generation von sauren Kupferelektrolyten für die Produktion von HDI-Leiterplatten	279
Dingler, K.; Poschmann, H.	Auswahl und Vorbereitung von Basismaterialien für bleifreie Lötprozesse	482
Dobрева, E.	siehe Petrova	
Dombrowski, U.; Schulze, S.	Nachserienversorgungsgerechte Produktentwicklung in der Elektronikindustrie	661
Dudek, R.	siehe Pape	
Ebling, F.	siehe Kostelnik	
Ebling, F.	siehe Schröder	
Feldmann, K.	siehe Craiovan	
Feldmann, K.	siehe Goth	
Feldmann, K.	siehe Rösch	

Fiedler, S.	siehe Becker	
Franke, M.	siehe Schröder	
Freytag, J.	siehe Pape	
Frühauf, P.	siehe Pape	
Ganeschan, V.	siehe Grafe	
Garcia, R.	siehe Grafe	
Gaul, H.; Schmitz, St.; Schneider-Ramelow, M.; Reichl, H.	Hochgeschwindigkeitsaufnahmen der Wedgebewegung beim US-Bonden.....	593
Geng, J.	siehe Pönisch	
Gorywoda, M.	siehe Pönisch	
Goth, Ch.; Feldmann, K.	Innovative mechatronische Lösungskonzepte für unterschiedliche Produktfelder	1750
Gottwald, Th.	Leiterplattentechnologien clever kombinieren – Einbauräume optimal nutzen	1763
Grafe, J.; Garcia, R.; Labayen, M.; Grassme, O.; Ganeschan, V.; Nocke, K.; Breuer, D.	Reliability and Quality Aspects of FBGA Solder Joints	2224
Grassme, O.	siehe Grafe	
Griese, E.	siehe Schröder	
Guttowski, St.	siehe Richter	
Haberer, W.	siehe Velten	
Hanke, A.; Luniak, M.	On-Chip-Umverdrahtung in Finline-Siebdrucktechnik	172
Härtel, W.	siehe Barak	
Härtel, W.	siehe Nowotnick	
Heimann, M.; Wirts-Rütters, M.	Untersuchungen zu CNT-Epoxidharz-Kompositen für die Anwendung als Klebstoff in der Aufbau- und Verbindungstechnik	2211
Hischko, O.	siehe Zenin	
Jakobza, U.	Planarspulen in der dritten Dimension.....	2457
John, L.-G.	siehe Kobilke	
Johnsson, M.; Puustelli, T.	Optimierung der Umrüstung im Bestückungsprozess	991
Jung, E.	siehe Becker	
Knoll, T.	siehe Velten	
Kobilke, S.; John, L.-G.	High Performance Multi-Color-LEDs in Chip-On-Board-Technologie	1272
Kolesnik, I.	siehe Becker	
Kolychev, A.	siehe Zenin	
Kostelnik, J.	siehe Schröder	
Kostelnik, J.; Becker, K.-F.; Ebling, F.; Sommer, J.-P.; Noack, E.; Böttcher, L.	KRAFAS – Einbetttechnologien für aktive Komponenten.....	2447
Krebs, Th.	Effiziente Konstruktion flexibler Leiterplatten mit Hilfe rechnergestützter Werkzeuge.....	2571
Krebs, Th.	siehe Trodler	
Kulke, R.; Möllenbeck, G.; Uhlig, P.; Maulwurf, K.	Entwurf und Optimierung von SMD-Tiefpass-Filtern in LTCC	1244

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

Kurtz, O.; Barthelmes, J.; Danker, M.; Rüther, R.	Innovativer galvanischer Nickel-Phosphor-Prozess für die Steckverbinder- und Halbleiterindustrie.....	2668
Kuzjmar, I.; Lanin, V.; Pasj, N.; Chmylj, A.	Galvanische Dispersionsbeschichtung elektronischer Bauteile auf Ag-Basis	1039
Labayen, M.	siehe Grafe	
Lanin, V.	siehe Kuzjmar	
Löhr, Th.	Neue europäische Technologiekonzepte zur Einbettung von Chips in die Leiterplatte	2464
Luniak, M.	siehe Hanke	
Luzin, S.; Polubasov, O.	Optimierung von Layouts mit TopoR	1852
Malkmus, St.	siehe Uhlig	
Manteuffel, D.	siehe Uhlig	
Maulwurf, K.	siehe Kulke	
May, D.	siehe Schacht	
Meli, E.	siehe Schacht	
Menard, St.; Wurm, J.	Einfluss der Anodenausführung auf den Verbrauch von Additiven – Teil 1: Die abgeschirmte unlösliche Anode	954
Michel, B.	siehe Schacht	
Mödinger, R.	siehe Schröder	
Mollath, G.	siehe Becker	
Möllenbeck, G.	siehe Kulke	
Müller, J.	siehe Perrone	
Münzberg, R.	Verwendung von Deckfolien in Verbindung mit flexiblen und starr-flexiblen Leiterplatten	922
Nishimura, T.	siehe Sweatman	
Noack, E.	siehe Kostelnik	
Nocke, K.	siehe Grafe	
Noncheva, Z.	siehe Petrova	
Novikov, A.	Mikro- und Nanointegration von Verbindungsstrukturen der Elektronikmontage	392
Nowotnick, M.; Härtel, W.; Wittke, K.; Detert, M.	Reaktionslote in der Elektronik – Erfahrungen und Potentiale	788
Pape, U.; Albrecht, H.-J.	Zuverlässigkeitssteigerung durch Miniaturisierung der Lötverbindungen? Teil 1 – Zielstellung und Vorgehensweise	1284
Pape, U.; Frühauf, P.; Freytag, J.	Zuverlässigkeitssteigerung durch Miniaturisierung der Lötverbindungen? Teil 2 – Untersuchungsergebnisse verschiedener Messmethoden	1480
Pape, U.; Villain, J.; Röllig, M.	Zuverlässigkeitssteigerung durch Miniaturisierung der Lötverbindungen? Teil 3 – Metallurgische Wechselwirkungen und deren Auswirkungen	1771
Pape, U.; Dudek, R.; Ratchev, R.	Zuverlässigkeitssteigerung durch Miniaturisierung der Lötverbindungen? Teil 4 – Ableitung von Lebensdauervorhersagen aus Experiment und Simulation	1975
Parker, M.	Automatische Generierung von Bauteilen	2155
Pasj, N.	siehe Kuzjmar	

Paul, A.	siehe Barak	
Perrone, R.; Müller, J.	Kompakte LTCC-Filtermodule mit diskreten Bauelementen für HF-Anwendungen bis 10 GHz	2190
Petrova, M.; Noncheva, Z.; Dobрева, E.	Passivierungslösung für Kupfer bei der Herstellung von Leiterplatten	523
Pohl, W.	Entwärmung: Thermische Koppeleffekte bei elektronischen Leiterplattenbaugruppen	468
Pohlmann, W.	LED-Technologie im Kraftfahrzeug	1277
Polubasov, O.	siehe Luzin	
Pönisch, Ch.; Schwanke, D.; Gorywoda, M.; Geng, J.	Funktionelle Beschichtungen auf Siebdruckgeweben und deren Charakterisierung	1959
Posa da Quijano, G.	siehe Carchon	
Poschmann, H.	Universal Design und Ecodesign – die nahen Herausforderungen	1661, 1845
Poschmann, H.	Aktuelle IPC-Richtlinien für Elektronikfertigung	1915
Poschmann, H.	LED-Lampen können zukünftige System- und Gerätetechnik nachhaltig beeinflussen.....	2314
Poschmann, H.	siehe Dingler	
Protsch, W.	siehe Trodler	
Puustelli, T.	siehe Johnsson	
Ratchev, R.	siehe Pape	
Reichl, H.	siehe Becker	
Reichl, H.	siehe Gaul	
Reichl, H.	siehe Richter	
Reichl, H.	siehe Schacht	
Reinhardt, A.	Rolle-zu-Rolle-Produktion flexibler Schaltungsträger	720
Richter, Ch.; Guttowski, St.; Reichl, H.	Automatisierter Entwurf von vertikal integrierten System-In-Package-Lösungen	1966
Röllig, M.	siehe Pape	
Rösch, M.	siehe Craiovan	
Rösch, M.; Feldmann, K.	3D-Pastendruckinspektion zur Prozesskontrolle und Optimierung im Schablonendruck	2394
Rudolf, F.; Schneider-Ramelow, M.	Lieferempfehlung für Leiterplatten für die COB-Montage	2117
Rüther, R.	siehe Kurtz	
Schacht, R.; Wunderle, B.; Meli, E.; May, D.; Wittler, O.; Michel, B.; Reichl, H.	Effektive thermische Materialmodelle für Mehrlagenleiterplatten mit thermischen Durchkontaktierungen	779
Scheel, W.	siehe Wittke	
Schiefelbein, F.-P.	Die Qualität von Wellenlotlegierungen	1216
Schmidt, St.	siehe Barak	
Schmitz, St.	siehe Gaul	
Schneider-Ramelow, M.	siehe Gaul	
Schneider-Ramelow, M.	siehe Rudolf	
Schreck, G.	siehe Becker	

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

Schröder, H.; Arndt-Staufenbiel, N.; Franke, M.; Beier, A.; Kostelnik, J.; Ebling, F.; Mödinger, R.; Griese, E.	Elektro-optische Leiterplatten auf Basis von Dünnglaslaminaten mit integrierten optischen Wellenleitern	794
Schulze, S.	sieh Dombrowski	
Schwanke, D.	siehe Pönisch	
Smith, K.	Alles hängt an der Belichtung	294
Sommer, J.-P.	siehe Kostelnik	
Spiridonov, B.	siehe Zenin	
Suenaga, Sh.	siehe Sweatman	
Sweatman, K.; Suenaga, Sh.; Nishimura, T.	Die Festigkeit von bleifreien BGA-Kugeln unter High Speed-Belastung	1501
Teckentrup, P.	PLM-Integrationsplattform sichert Wettbewerbsfähigkeit	1986
Trodler, J.	siehe Wohl	
Trodler, J.	siehe Wohlrabe	
Trodler, J.; Krebs, Th.; Protsch, W.	Lotpasten für Standard-SMT bis SiP mit Bauelementen der Bauform 01005 und zum Waferbumping	178
Uhlemann, J.	Biokompatibilität in der Aufbau- und Verbindungstechnik in der Elektronik – Teil 1	2648
Uhlig, P.; Manteuffel, D.; Malkmus, St.	High Layer Count in LTCC Dual Band Antenna for Galileo GNSS	1457
Uhlig, P.	siehe Kulke	
Velten, Th.; Biehl, M.; Knoll, T.; Haberer, W.	PCB-Packaging and Integration of a Microelectromechanical Silicon Biochip	2660
Villain, J.	siehe Pape	
Wilde, J.	siehe Dalin	
Willis, B.	Identification of Assembly and Soldering Defects Today – History Tomorrow	730
Willis, B.	Possible Reasons for Ball Grid Array Dropped Ball	552
Willuweit, J.	Erhöhung der Baugruppen-Zuverlässigkeit durch „richtige“ Basismaterial-Auswahl.....	587
Wirts-Rütters, M.	siehe Heimann	
Wittke, K.	siehe Nowotnick	
Wittke, K.; Scheel, W.	Verbesserung der Zuverlässigkeit von Lötverbindungen durch thermo-chemo-mechanische Verfahren	2598
Wittler, O.	siehe Schacht	
Wohlrabe, H.; Bell, H.; Trodler, J.	Analyse von Material- und Prozesseinflüssen auf die Reflowqualität – Teil 1	1031
	Analyse von Material- und Prozesseinflüssen auf die Reflowqualität – Teil 2	1264
Wunderle, B.	siehe Schacht	
Wurm, J.	siehe Menard	
Zenin, V.; Kolychev, A.; Spiridonov, B.; Hischko, O.	Mikroschweißverbindungen – Aluminium-Bonddraht auf Galvanoaluminium von IC-Packages	372

Berichte · Fachtagungen · Firmenprofile

100 Jahre straschu – Kompetenz in Elektrotechnik und Elektronik	1931
16. FED-Konferenz – Erwartungen weit übertroffen	2553
19 Elektronikfirmen wollen SOI-Technologie auf Trab bringen	91
20 Jahre Hannusch Industrieelektronik	1935
25 Jahre HAM Präzision Swiss	2122
3. Technologietage im Schwarzwald	315
30 Jahr Mimot SMT	2403
3-D MID e.V. 165, 378, 582, 774, 1027, 1259, 1473, 2202, 2440, 2642, 1955, 1758	
3D-Flex-Design:	
mehr Bewegungsfreiheit für Flex-, Starrflex- und impedanzflexible Leiterplatten (<i>Ch. Lehnberger</i>)	904
40 Jahre KOENEN – Präzision aus Tradition	1447
40 Koen(n)en – gekonnte Jubiläumsfeiern mit Expertenforum	2176
4th Int. Conference and Exhibition on Ceramic Interconnect and Ceramic Microsystems Technologies	1464
5th Conference Competence in Automotive Electronics 2007: die Elektronik wird noch wichtiger	597
8. Internationaler Kongress Moulded Interconnect Devices – MID sind nun etabliert	2632
AEMtec – EMS-Spezialist für SiP und Optoelektronik (<i>R. Schachler</i>)	1444
Aktuelle Entwicklungen im Elektronikmarkt 2008	1467
Aktuelle Entwicklungen zur Aufbau- und Verbindungstechnik	141
Altersversorgung durch Übertragung des Eigenheims auf eine gemeinnützige Stiftung	2245
AOI mit Scharfblick (<i>J. Kokott, A. Hacke</i>)	973
Arbeitssicherheit und kontinuierliche Verbesserungsprozesse in der Galvanotechnik	701
ASMETEC – Ihr „Freund in allen Lagen“	290
AT&S im Höhenflug	1146
Auf dem Weg zum internationalen Unternehmen	2370
Auf den Punkt gebracht (<i>H. J. Friedrichkeit</i>)	105, 274, 681, 919, 1383, 1681, 1861, 2101, 2349, 2573
Ausfälle elektronischer Bauteile – meist durch mangelhaften ESD-Schutz	1252
Bernd Schweizer – ein weiteres Familienmitglied im Vorstand	522
Blue-Plasma goes Green – Wasser als Flussmittlersatz	2431
BMK-Kundentag 2007 – Aktuelles von einem führenden EMS-Dienstleister	346
Bricht die Lieferantenvielfalt weg?	2349
CCI Eurolam – Kundenseminar in Düren	952
China auf der nächsten Stufe zur Weltmacht	274
Christian Koenen GmbH wiederholte Technologietag	758
cms electronics ist für neue Herausforderungen gut gerüstet	2413
Compliance – Wie der Regelberg zu bezwingen ist	2240
Datenübertragungsrate jenseits 1 Tera-Bit pro Sekunde in Geräten der IT-Technik	2677
Der Einfluss der Oberflächen-Rauheit von Leiterbahnen auf die Dämpfung	1363
Der Einfluss von Basismaterial-Eigenschaften auf die Konstruktion von Multilayern (<i>A. Wiemers</i>)	960
Der Energieeffizienz schneller zum Durchbruch verhelfen – angefangen bei sparsamen Haushaltsgeräten	2243
Der neue Leuchtturm der TU Berlin:	
Sonderforschungsbereich 787 für Halbleiter-Nanophotonik (<i>H. Poschmann</i>)	1055

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

Der Weg zur Volldeklaration (<i>E. Backmann</i>).....	1049
Der weltweit erste OLED-Fernseher von Sony.....	98
Design for Testability (<i>H. Göpel</i>).....	92
Deutsch-Chinesisches Umweltsymposium (<i>B. Kummer</i>).....	402
Deutsche Halbleiterindustrie 2008 – Wandel und Erwartungen.....	725
Deutsche IMAPS-Konferenz 2007 – trotz Parallelveranstaltungen erfolgreich.....	367
Die Arden Verfahrenstechnik GmbH – der Problemlöser für Elektronik- und andere Hersteller.....	763
Die Berechnung der Stromtragfähigkeit auf Leiterplatten (<i>L. Oberender</i>).....	930
Die Chemie der gedruckten Elektronik.....	2471
Die Drei von Polyglas.....	1008
Die europäische EMS-Industrie (<i>M. Gasch</i>).....	332
Die größten Leiterplattenhersteller der Welt (<i>H. Nakahara</i>).....	1867
Digitalmikroskop Metocheck MiniScope im Einsatz.....	2383
Dokumentation von Leiterplattentechnologien mit STEP AP210.....	2081
DVS-Mitteilungen..... 188, 396, 595, 802, 1048, 1293, 1513, 2235, 2469, 2666, 1985, 1780	
EBV-Symposium TechTrends 2008.....	2333
Edelmetalle – ein Muss für die Elektronik.....	2435
Ein Visionär tritt ab.....	1720
Einführung in das Nah- und Fernübersprechen.....	2562
EIPC propagiert LDI, AOR und Inkjet.....	2582
EIPC Winter Conference 2008 – strategische Technologien für den Erfolg in Europa.....	495
EIPC-Workshop – Kostensenkung in der Leiterplattenfertigung.....	2131
Electronic goes green – Fundgrube für betriebliche Ecodesignstrategien.....	2318
electronica 2008 – Automobilelektronik und weitere Zukunftsthemen im Fokus der Messe.....	1941
electronica 2008 mit Fokus auf Automotive und Wireless.....	558
Elektronische Baugruppen und Leiterplatten 2008.....	734, 980
Elektrostatische Träger für ultradünne Wafer.....	1984
Eltroplan expandiert weiter – Umfirmierung, neues Logo und Erweiterungsbau.....	762
EMV-Check im virtuellen Raum (<i>D. Müller</i>).....	911
Energie- und zeitsparend Verpressen (<i>M. Backhaus</i>).....	516
Entwicklung der deutschen Bauelementeindustrie.....	1726
Entwicklung und Produktion von Netzabschlüssen für ISDN, ADSL, VDSL und SHDSL.....	339
Enzmann rüstet sich mit neuem Maschinenpark für die Zukunft.....	1876
Erfolg durch Innovation, Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit (<i>M. Weinhold</i>).....	122
ERNI setzt weiterhin auf Fertigung in Deutschland.....	1236
Ersetzen Kohlenstoff-Nanoröhrchen Kupferdrähte in Mikrochips?.....	771
Erste Technologietage der Huber Automotive AG.....	350
Erstes JUKI-FORUM Süd fand bei Hannusch Industrieelektronik statt.....	328
ESD und Leiterplatten aus China (<i>K. Dingler</i>).....	476
FBDi: Chemikalienverordnung REACH tangiert auch die Distribution.....	145
FED zu Gast bei Rutronik.....	2325
FED-Informationen..... 99, 268, 490, 677, 914, 1132, 1377, 2097, 2344, 2567, 1857, 1674,	
FED-Weiterbildung zum Leiterplattenlayouter (<i>R. Wilms, G. Gröner</i>).....	908

Fertigung mit Origami – flexible Leiterplatten automatisch falten (<i>N. Löhr, D. Müller</i>).....	472
Fertigung von Leiterplatten mit definierten Impedanzen (<i>Ch. Gärtner</i>).....	1404
Fertigungsstrategien für zuverlässige Baugruppen im Fokus des 11. EE-Kollegs.....	1210
FineLine Technologie erweitert Maschinenprogramm.....	299
Finetuning bei Impedanz-Leiterplatten (<i>Ch. Lehnberger</i>).....	1671
Flachbaugruppen zu 100 % testen.....	548
Flying Ofen – Nichts für schwache Nerven.....	557
Folienschaltungen – Innovative Produktgestaltung und Prozesse.....	324
Forum und Ausstellung zur Leiterplattentechnologie.....	506
Fragen und Antworten zur Problematik der „Kettengewährleistung“ (<i>B. Klas</i>).....	812
Frische Seeluft – ein Elixier für Geist und Gespräche.....	2421
FUBA weiter auf Konsolidierungskurs.....	1408
Gedruckte Elektronik – Dünn, flexibel, kostengünstig.....	1170
Gedruckte Elektronik – zukünftiger Massenmarkt für kostengünstige und leistungsfähige Produkte.....	1166
Gemeinsames Technologie-Forum von ERSÄ und ZAVT.....	1440
GiganoBoard – das neue Material am Himmel der HF-Welt.....	1656
GÖPEL electronic wächst weiter und baut drittes Firmengebäude.....	1446
Grand Opening von Rehm Thermal Systems (Dongguan) Limited.....	999
Grundlagen für ein universelles Berechnungstool der Stromtragfähigkeit auf Leiterplatten.....	2363
Grüne Informationstechnik: Kosteneinsparung geht vor Umweltschutz.....	193
Gute Zeiten – schlechte Zeiten.....	1681
Guter Start für europäische Chemikalienverordnung REACH (<i>H. Poschmann</i>).....	2000
Handy gibt Ozonalarm.....	594
Hardware schützt Computerbausteine vor kosmischer Strahlung.....	2566
Häusermann-Technologietagung – frei für eine neue Sicht der Dinge.....	1161
High-Speed-AOI für Null-Schlupf-Strategie (<i>P. Krippner</i>).....	1436
Hilpert-Fachforum „Prozesskontrolle in der Elektronikfertigung“.....	1742
Hochstrom- und Logik-Stromkreise in kompakter 2D- / 3D-Wirelaid-Technologie.....	2089
ICP-Webseiten auf Deutsch.....	2566
IFA 2008 mit vielen Produktfortschritten unter Umwelt- und Technikgesichtspunkten.....	2678
Im Fokus des Kongresses: Automobilelektronik.....	1641
Im Zeitalter des Photons – Nanostrukturierte Halbleiterlaser (<i>D. Bimberg</i>).....	1053
Imaging praxisnah – EIPC-Workshop.....	1394
IMAPS-Mitteilungen.....	153, 355, 568, 766, 1013, 1239, 1453, 2188, 2426, 2627, 1945, 1745
IMEC – Wafer-LPC und Fortschritte bei High-K/Metal Gate-CMOS.....	581
Implementierung von HF-Schaltungen auf Leiterplatten – Integrierte EDA-Lösung halbiert Entwicklungszeit (<i>P. Viklund, H.-S. Yap</i>).....	1366
Infinion stellt weltweit ersten Authentifizierungschip vor.....	2086
Information, Innovation & Intelligenz auf der EIPC-Sommerkonferenz.....	1880
Integration von Sensoren in die Leiterplatte (<i>F. Dietrich</i>).....	87
IPC ergänzt IPC-7351A um Land-Pattern-Rechner.....	2547
IPC-7525A und IPC-7526 – Schablonendesign und -pflege (<i>H. Poschmann</i>).....	669
Isola-Workshop – Basismaterial und Supply Chain.....	1709

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

Ist China wirklich das Zentrum der Leiterplattentechnologie?	111
iTAC Software-Lösungen sind auch für die mittelständische Fertigungsindustrie hochinteressant	1003
ITEQ Europe: asiatisches Basismaterial aus Europa.....	504
Jahresauftakt-Pressekonferenz von VDMA und SEMI	601
JPCA Show 2008 (<i>H. Nakahara</i>)	1685
Kalkproblem beim Spülvorgang gelöst	944
Kleiner EMS-Dienstleister rekonstruiert vergriffene Baugruppen	318
KRAFAS – Einbettetechnologien für den automobilen Einsatz.....	1659
Kriterien zur Auswahl von Anbietern flexibler Leiterplatten	2170
KSG will unter die Top100 der Welt.....	2374
Kupfergefüllte Mikrovias für kleinere und zuverlässigere Substrate (<i>D. Puschmann</i>).....	256
Lamitec setzt vor allem auf Vertikalisierung	119
Land Pattern Design Standard IPC-7351A jetzt in Deutsch (<i>M. Ihnenfeld</i>)	1122
LDI Laserdirektbelichtung	2353
Leiterplatten „Made in China“ – Teil 1: ECWC11	1138
Leiterplatten „Made in China“ – Teil 2: CPCA-Show und EIPC-Technologie-Trip.....	1386
Leiterplatten „made in Europe“.....	105
Leiterplatten-Expressspezialist mit neuester Technologie und sozialem Engagement	1891
Leiterplattenoberflächen und Basislamine (<i>R. Taube, A. Wiemers</i>)	1897
Leiterplattenproduktion Europa 2007 (<i>M. Gasch</i>)	1652
Leiterplattenseminar der SGO.....	1702
Manager unterstützen Firmengründer	400
Markt für Elektromechanische Bauelemente	1011
Maßhaltigkeit bei der Belichtung (<i>H. Fritz, L. Gutzeit</i>).....	936
Medizinelektronik: Rezept gegen die Krise?.....	2573
Messen spiegeln schnelles Wachstum der Elektronikbranche in China wider	1525
Metallfreie MID-Technologie	2620
microtec – 25 Jahre Test und Zuverlässigkeit von Elektronik-Bauteilen	335
Mikroelektronik-Cluster Silicon Saxony schon über 250 Mitglieder (<i>H. Poschmann</i>)	397
Mit Diamantbeschichtung prozesssicher zerspanen.....	2588
Mit smarttin® bietet APL mehr als eine Alternative	1398
Mühlbauer setzt mit ASEM auf Flexibel	578
Nanobeschichtete Schablone mit Anti-Haft-Wirkung (<i>C. Lüntzsch, M. Rösch</i>)	1196
Neue EU-Studie zur WEEE-Überarbeitung: Zu wenig Recycling von Elektromüll in Europa (<i>H. Poschmann</i>).....	192
Neue Teststrategie bei inovel	541
Neuer Bestücker für 3D-MID.....	2640
Neuer Wafer-Level-Gehäuse-Standard eWLB.....	2196
Neuer Wind bei Schweizer Electronic	1147
Neues Design von EMV-Dichtungen für hohe Ansprüche (<i>G. Bächer</i>).....	902
Neues Erbschaftsrecht beeinflusst Mittelstand.....	2474
Neues Kfz-Anzeige- und -Bedienkonzept von Delphi	1735
Neues von der Aegis Software Corporation	2001
Nordamerikanische Leiterplattenindustrie (<i>H. Nakahara</i>).....	687

Null-Fehler-Produktion dank Prozessüberwachung beim Reflowprozess.....	2624
„odo“ – Elektrogeräte ohne Akku oder Netzteil	674
Ohne Kupferfolie keine Leiterplatte.....	1861
Orbotech PCP Exclusive Forum 2008	2105
Orbotech verstärkt Kundenservice in Norddeutschland	1237
Organic & Printed Electronics Forecasts, Players & Opportunities (R. Das)	405
Ostek – Erfolgsunternehmen in der wachsenden russischen Elektronikindustrie (H. Poschmann).....	1425
Ostschweizer Leiterplattenhersteller mit ABACUS Business-Software	1997
Outsourcing hochqualitativer Produkte nach China weiterhin umstritten (H. Poschmann).....	1294
Outsourcing ja oder nein? (H. Poschmann).....	1730
pb tec feierte 20-jähriges Firmenjubiläum	1740
PCB Libraries – jetzt PCB Matrix – mit neuen Land Pattern-Designtools (H. Poschmann)	1117
Photovoltaik und andere erneuerbare Energiequellen	2101
PINK baut Angebot an Vakuum-, Thermo- und Plasma-Anlagen laufend aus	1910
Plasma-unterstützte Lötprozesse (U. Völler).....	1023
Plastic Logic eröffnet Werk für E-Paper-Displays in Dresden.....	2198
Positionsbestimmung in der Produktkette	129, 149
Preiserhöhungen erfolgreich managen (K.-H. Sebastian, S. Strasmann)	1515
Productronica – wie zu alten Zeiten	21
Productronica: Nachtrag	252
Produktvorschau SMT/HYBRID/PACKAGING 2008	875
Prozesssicherheit und Prozessüberwachung in der Leiterplattenfertigung	2378
Prüfadapter für elektronische Flachbaugruppen	2617
PwC-Studie: Umweltfreundliche Produkte – Garant für neue Marktmöglichkeiten und Selbstbehauptung (H. Poschmann).....	806
REACH in der Elektronik-Lieferkette.....	1521
Refresh von chemisch Zinnschichten	2111
Rehm Technologietage 2008 – Vorsprung durch Know-how!	752
Rekord-Teilnehmerzahl beim Viscom Technologie-Forum 2008	747
Rentabilität durch exakte Nachkalkulation erhöht	2475
Revolution der DC-Netze	2328
Revolutionär: Lithium-Ionen-Akkus mit zehnfacher Laufzeit	377
RHe Microsystems eröffnet Micro Assembly Center in Radeberg.....	1018
Rochester Cube – Meilenstein in der 3D-Miniaturisierung	2564
Röhren-Elektrofilter für die Endaushärtung von Lötstopplacken	948
Rohstoffpreise: Gold und Nickel (M. Gasch).....	114
Rohstoffpreise: Rohöl (M. Gasch)	528
Rohstoffpreise: Rohstoffpreisentwicklung und deren Auswirkungen auf die Leiterplattenproduktion (M. Gasch)	696
Rostocker Technologietag „Löttechnik“	1202
Rutronik: „Think green“ – Distribution auf der grünen Schiene	401
Ruwel – Europameister der Automobilelektronik	1695
Ruwels Mutter in Nöten	681
Schadstoffe beim Löten effektiv absaugen und filtern	2622

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

SED-Schutz – einmal ganz anders betrachtet.....	2339
Sicherstellung der Qualität von Microvias (<i>G. Perrelet</i>).....	303
Siplace-Compare-Initiative – ein Volltreffer	334
Sitronic-Partnertag 2008	723
SMA: Rasantes Wachstum durch Qualität und Unternehmenskultur	1154
SMT Hybrid Packaging 2008 – geprägt durch gute Stimmung.....	1592
Software, die Layouter und Hersteller verbindet.....	1371
Sonderthema Rohstoffpreise: Silber und Zinn (<i>M. Gasch</i>)	286
Suche nach neuen Signalen in Bad Homburg.....	2579
Tag der offenen Tür im Koenen Application Center	2184
Target 3001! – moderne CAD-Software für Leiterplatten und ASICs.....	2548
Technologietag Baugruppentest 2008	1226
It's time to expect more... Technologietag bei DEK.....	1224
Technologieveränderung lässt drastische Bedarfsteigerung bei Vielschichtkondensatoren erwarten	97
Test heute – flexibel, schnell und hochpräzise.....	2611
Testability Management Action Group – der Druck von der Basis (<i>H. Poschmann</i>).....	486
Thermische Charakterisierung elektronischer Baugruppen.....	2181
TQ-Systems: Neues Produktionsgebäude und erneute „Bayerns Best 50“-Auszeichnung	1738
Turbolader für die geschäftliche Kreativität	919
Umicore erweitert Vertriebsaktivitäten im Leiterplattenbereich durch Taiyo-Produkte	1412
Umweltgesetzgebung in China (<i>D. Yuen</i>)	399
Unabhängige Prüfung der Lötwärmebeständigkeit.....	555
VDE stellte Studie zum Berufsbild Elektro- und IT-Ingenieur vor.....	189
VDE: IT-Marktchancen und -risiken.....	1052
VDE-Offensive: Neues Testzentrum, neue Dienstleistungen und neue Aktivitäten	1991
VDE-Studie zur Energieeffizienz mit Strategieempfehlungen für die Elektronikindustrie (<i>H. Poschmann</i>).....	803
Verbesserung der Testqualität im Fokus der Boundary Scan Days 2008	1230
Verbundprojekt für gedruckte Elektronik gestartet	772
Verguss unter Vakuum mit BARTEC Dispensing Technology	1930
Verlustwärme elegant abführen.....	2138
Vorträge über Leiterplattenfertigung an der Hochschule Mittweida (FH) (<i>F. Köster</i>).....	1158
Wärmebeständige Basismaterialien für die Leiterplattenfertigung.....	2585
Warum manche AOI-Bediener ruhiger schlafen.....	2608
Weidinger-Informationsveranstaltung zum Bleifrei-Löten in der Elektronik-Industrie.....	1206
Werkseinweihung und Kundenaudit bei ggp-Partnern	511
Wichtiger Schritt in Richtung Photonen-Computer	371
Wie viele Leiterplattenhersteller braucht Europa?.....	1383
Wir gehen in die Tiefe – ein erfolgreiches Veranstaltungskonzept	2163
Zuverlässigkeitsaspekte beim System-in-Package-Entwurf	363
ZVEI prognostiziert abgeschwächten Wachstumsschwund für 2009.....	2577
ZVEI-Verbandsnachrichten.....	132, 307, 533, 711, 964, 1178, 1417, 2146, 2386, 2590, 1901, 1712
ZVEI: Energieeffizientere Produkte sind da – allein es fehlen die Käufer	2236
Zweite Generation Autorouter – Global Routing Environment (<i>D. Müller</i>).....	262

Beiträge geordnet nach Firmen

Aufsätze, Berichte, Kurzberichte und Produktinformationen von und über Firmen (ohne Aktuelles und Messeberichte)

ABACUS Research AG.....	1997
Aegis Software Corporation.....	2001
AEMtec GmbH.....	1444
All Flex Inc.	2170
Altium.....	675
AMI Doduco.....	2435
ANDUS Electronic GmbH.....	904, 1671
ANS answer electronoc GmbH.....	2626
APL Oberflächentechnik GmbH.....	1398, 2111
aqua-fair GmbH.....	944
Arden Verfahrenstechnik GmbH.....	763
ASEM Präzisionsautomaten GmbH.....	578
Asetronic AG.....	303
Asmetec GmbH.....	290, 1415, 1888, 2383
AT&S.....	1146, 2138
Bartec Dispension Technology GmbH.....	1930
Beck GmbH.....	1452
Benmark GmbH.....	2240
BMK -Goup.....	346
Cadence Design Systems.....	2561
Carl Zeiss MicroImaging GmbH.....	1940
CCI Eurolam GmbH.....	952
Cemebo.....	2370
Cemecon AG.....	2585
centrotherm GmbH.....	1023
Christian Enzmann GmbH.....	1876
Christian Koenen GmbH.....	758
cms electronics GmbH.....	2413
CONTAG GmbH.....	1891
Data4PCB.....	332
DEK Printing Maschines GmbH.....	1224
Delphi Deutschland GmbH.....	1735
Digitaltest GmbH.....	2418
Dr. Schetter BMC.....	2641
ELGET.....	948
ELTEC Elektronik AG.....	1734

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

Eltroplan GmbH	762
EPCOS AG	481, 2439
ERNI	1236
Essemtec AG	2640
FineLine Technologie GmbH	299
Finetec GmbH	1934
FlowCAD GmbH	262, 472, 911, 2328
Fraunhofer IAF	594
Fraunhofer ISIT	555
Fraunhofer IZM	363, 1659, 1720, 1984,
Frisch GmbH	2419
FUBA Printed Circuits GmbH	1408
GCT GmbH	2588
ggp-Schaltungen GmbH	511
GLT GmbH	560, 561, 1451
Göpel electronic GmbH	92, 564, 973, 1230, 1446, 1451, 2418, 2608
GS Präzisions AG	256
gsh Systemelectronic GmbH	339, 345
Gutekunst & Co	260
HAM Präzision Swiss	2122
Hannusch Industrieelektronik	1935
Harting GmbH & Co.KG	488, 489
Häusermann GmbH	930, 1161, 2363
Henkes Electronic Components GmbH	2626
Hilpert electronics AG	1742
HMS Höllmüller	1700
Huber Automotive AG	350
IBM	371
IBS Precision Engeneering	1889
ILFA GmbH	960
Infinion AG	2086, 2196
Ing.-Büro Friedrich	2548
Ingenieurbüro N. Nolde	318
inovel elektronik GmbH	541
IPTE	563
Isola GmbH	1709
iTAC Software AG	1003
ITEQ	504
Jenaer Leiterplatten GmbH	1404, 2378
Juki / Zevac	2421

JUKI Automation Systems GmbH	328, 1234
Jumatech GmbH.....	2089
Koenen GmbH.....	1447, 2176, 2184
KSG.....	2374
KSW Microtec AG	773
Lackwerke Peters GmbH & Co. KG.....	520
Laird Technologies GmbH	479
lairtech	521
Lamitec AG	119
LaserJob GmbH	1196
LeitOn GmbH	1371
LKSoftWare GmbH	2081
MacDermid GmbH	520, 700
MBT	516
Mentor Graphics GmbH.....	910, 1366
microtec GmbH.....	335
Mimot SMT.....	2403
MTC GmbH	902
Multi Components GmbH.....	1940, 2624
N.T. Information Ltd	687, 1685, 2353
National Instruments.....	565
National Semiconductor Corp. and Accelerated Design	676
OK International	562
Orbotech PCB	2105
Orbotech.....	1237, 1701, 520
Ostek Enterprise Ltd.	1425
pb tec GmbH	1740, 2174
PCB Matrix Corp.	1117
PINK GmbH	1910
Plastic Logic.....	2198
Polar Instruments	2562, 1363, 1374
Polyglas GmbH	1008
pp-mid Technologie	2620
Promecon Consulting.....	2474
PTR Messtechnik GmbH	488, 489
PXIdirect GmbH	2625
Rehm GmbH	752, 980
Reinhardt GmbH	560, 2617
RHe Microsystems GmbH.....	1018, 2475
riese electronic GmbH.....	2641

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

Rohm and Haas Electronic Materials Asia	399
RSG Elotech GmbH	548
Rutronik GmbH.....	97, 401, 480, 489, 2325
Ruwel AG	936
Ruwel GmbH.....	1695
Schweizer Electronic AG	522, 1147
SEHO System GmbH.....	562
Siemens Automation and Drives	338
Siemens	334, 1235
Simon, Kucher & Partner	1515
Simtech GmbH.....	557
Sitronc GmbH	723
SMA Technologie AG	1154
SMT & HYBRID GmbH	1467
SPEA.....	2611
StanTronic Instruments GmbH	1225
Stats ChipPAC Ltd.....	2641
straschu Holding GmbH.....	1931
Taube Electronic.....	1897
TBH GmbH.....	2622
Technic	1700
TechniData AG	1049
TechnoLab GmbH	563
Thomatronik GmbH.....	479
TQ-Systems GmbH.....	1738
Umicore.....	1412
VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitute	1991
Vector Fields.....	1374
Viscom AG	747, 1436
W+P Products GmbH.....	2128
Weidinger GmbH	1206
Würth Elektronik.....	87, 488, 1126
ZAVT GmbH.....	1440
Zentrotherm Thermal Solutions GmbH & Co. KG	2431
Zestron Europe.....	2419
Zestron	561
Zuken	480, 676, 1375
Zuken, Aldec	2330
ZVEI	1726