

DVS

DIE VERBINDUNGS SPEZIALISTEN

GMM

VDE/VDI-GESELLSCHAFT
MIKROELEKTRONIK,
MIKRO- UND FEINWERKTECHNIK

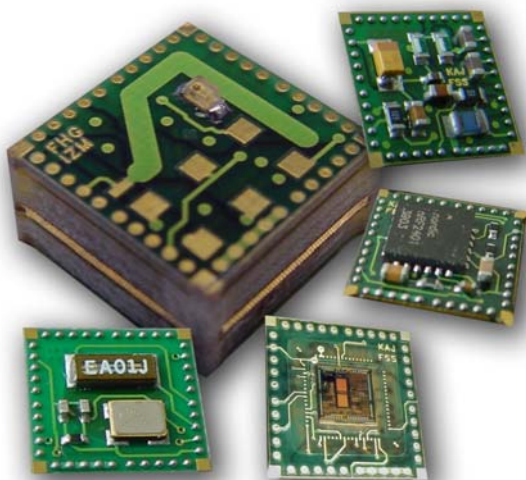
Einladung & Programm

3. DVS/GMM-Tagung

*Elektronische Baugruppen
– Aufbau- und Fertigungstechnik –
Erfolg durch Innovation*

8. / 9. Februar 2006

Schwabenlandhalle Fellbach



Inhaltsverzeichnis

Einladung	1
Programmkommission.....	2
Eröffnung.....	3
Fachvorträge.....	3 – 12
Tabletop-Ausstellung	13
Informationen	
Tagungsstätte	13
Anmeldung.....	13
Absagen.....	14
Tagungsbüro/Registrierung	14
Hinweise zu den Fachvorträgen.....	14
Vortragsband	14
Kaffeepausen.....	14
Mittagsimbiss	14
Abendveranstaltung mit Verleihung	4, 6, 14
„Best Paper Award“	
Parkplätze.....	14
Autorenverzeichnis	15 – 20

Programmänderungen vorbehalten!

Veranstalter:



Ideelle Mitträger:



Productronic



Institut
Zuverlässigkeit und
Mikrointegration



Titelfoto: Funktionsebenen und Gesamtaufbau eines komplexen 3D-Leiterplattenmoduls (Quelle: Fraunhofer IZM)

Elektronische Baugruppen

– Aufbau- und Fertigungstechnik –

Erfolg durch Innovation

Erfolgreich fortführen !

Mit großem Erfolg wurde 2002 und 2004 die von DVS und GMM gemeinsam getragene Fachtagung durchgeführt. Jeweils deutlich mehr als 200 Teilnehmer konnten zu dieser nationalen Tagung begrüßt werden. Vor diesem Hintergrund wird die Fachtagung gemeinsam mit den national beteiligten Verbänden ZVEI, EITI, VdL, FED, 3-D MID, FG Löten im DVS, GfKORR, VDMA Productronic und DGO sowie dem VDI/VDE-IT und dem Fraunhofer IZM im Jahre 2006 in Fellbach fortgeführt.

Die technologischen Trends in der Elektronik gestalten sich mit rasantem Tempo und globalem Ansatz, wodurch sich auch stetig veränderte Kooperationsformen und Möglichkeiten für die Fertigung elektronischer Baugruppen ergeben. Damit stellen sich immer wieder neue Anforderungen an die Aufbau- und Fertigungstechnik von Modulen und Baugruppen. Es genügt heute nicht mehr, einzelne aufbau- und fertigungstechnische Schritte zu betrachten und zu beherrschen, sondern erforderlich wird zwingend eine ganzheitliche Sicht über die gesamte Wertschöpfungskette der Baugruppenfertigung. Dabei ist besonders die verstärkte Kombination moderner Halbleiternaufbautechniken mit neuartigen Substrat- und Leiterplattentechniken über gemeinsame und kostengünstige Integrations- und Montagetechnologien vom direkt kontaktierten Chip bis zur multifunktionalen Leiterplatte zu berücksichtigen. Dieser Schwerpunkt, insbesondere in Kombination mit den Produktionsstandorten Deutschland und Europa, steht im Mittelpunkt der Veranstaltung, auch um mit der Diskussion zukünftiger Chancen die bestehende Wettbewerbssituation entscheidend zu verbessern. Dazu gehört z. B. auch die Ablösung von Blei zum 1. Juli 2006 in der Elektronikfertigung.

Im Rahmen der zweitägigen Konferenz wird nach der Plenarveranstaltung zu den Megatrends der Baugruppenentwicklung und -fertigung in über 50 Vorträgen das Spektrum vom Design über die Material-, Verfahrens- und Geräteentwicklung bis zur Qualitätssicherung in der Baugruppenfertigung abgedeckt. Firmenpräsentationen mit einem kleinen Ausstellungsbereich werden die Konferenz – wie bewährt – begleiten.

Wir laden alle Fachkollegen ein, sich bei der nach Meinung vieler Experten bedeutendsten Veranstaltung der Baugruppenfertigung im deutschsprachigen Raum mit ihrer fachlichen Kompetenz in die Diskussionen während der Sessions und in die Pausengespräche einzubringen.

Bereits heute wissen wir: Fellbach wird wieder ein Highlight für die gesamte Elektronikbranche im Jahre 2006 sein.

Wir freuen uns auf das Treffen mit Ihnen.

Udo Bechtloff

Klaus-Dieter Lang

PROGRAMMKOMMISSION

Vorsitzender der Programmkommission:

U. Bechtloff

Gornsdorf

Wissenschaftlicher Tagungsleiter:

K.-D. Lang

Berlin

Mitglieder:

A. Biener	Gittelde
K. Bünning	Berlin
J. Denzel	Ulm
R. Dietrich	Kempfen
M. Eisenbarth	Ingolstadt
J. Gamalski	Berlin
W. Grönig	Velbert
W. Kempe	Sindelfingen
J. Kostelnik	Rot am See
K. Lindner	Rimsting
S. Mahlstedt	Düsseldorf
E. Maiser	Frankfurt
J. Murawski	Niedernhall
R. Myllylä	Oulu / FIN
J. Nicolics	Wien / A
W. Scheel	Berlin
H. Schenk	Weinheim
R. Schließer	Teltow
G. Schmitz	Stuttgart
R. Schnabel	Frankfurt
H. Schweigart	Ingolstadt
C. Stoppok	Frankfurt
R. Theobald	Frankfurt
H. van't Hoen	Wirges
J. Weber	Zandt
M. Weinhold	Genf / CH
M. Weinreich	Düsseldorf
W. Witte	Riesa
K. J. Wolter	Dresden

TAGUNGSORGANISATION

Weitere Informationen erhalten Sie bei:
DVS – Deutscher Verband für Schweißen und
verwandte Verfahren e. V.
Aachener Straße 172
40223 Düsseldorf
Telefon +49 (0) 211/1591-302 / -303
Fax +49 (0) 211/1591-300
tagungen@dvs-hg.de
www.dvs-ev.de/elektronische-baugruppen2006

10:00 – 12:40**Eröffnung**

- 10:00 Begrüßung und Einführung**
U. Bechtloff und K.-D. Lang
- 10:20 Für eine breite Initiative zur Innovation**
D. Spath
- 10:55 Innovative Technologien: Flex-Applikationen zur Kosteneffizienz- und Qualitätssteigerung**
W. Bochtler
- 11:30 Erfolgreich produzieren am Standort Deutschland - das Erfolgsmodell Rohde & Schwarz**
M. Vohrer
- 12:05 RoHS und WEEE: Horror oder günstige Gelegenheit?**
A. Rahn

Foyer**12:40****Mittagspause und
Tabletop-Ausstellung****Hölderlinsaal****13:45 – 15:50****Baugruppenfertigung
und Verbindungstechnik****Diskussionsleitung: J. Denzel, R. Dietrich, J. Gamalski**

- 13:45 Entwicklung von Weichlotpasten für das Löten mit der Mikrowelle**
M. Nowotnick, W. Scheel, K. Wittke, R. Diehm, J. Wiese, W. Kempe, M. Mallah, M. Suppa, P. Fink
- 14:10 Mikrolegierte bleifreie Lote**
W. Kruppa
- 14:35 Verarbeitung und Zuverlässigkeit gelöteter und leitgeklebter Fine-Pitch-Bauelemente auf starren und flexiblen Substraten**
F. Schüßler, K. Feldmann, P. Wölflick
- 15:00 Stressarmes Fügen von Polymerformkörpern für HT-Anwendungen bis 200°C**
M. Löffler, U. Pape, R. Schmidt, H. Fiedler, J. Müller, C. Zeilmann, M. Röllig, T. Hauf, W. Schneider
- 15:25 Lötrauch-Abscheidungsverfahren für Reflowanlagen**
H. Bell, J. Burkhardt, J. Felgner, R. Heidenreich

15:50**Tabletop-Ausstellung
und Kaffeepause****Hölderlinsaal****16:50 – 18:30****Baugruppenfertigung
und Verbindungstechnik**

Diskussionsleitung: J. Denzel, R. Dietrich, J. Gamalski

16:50 **Bleifreie Lötprozessechnik: Haupteinflüsse und Wechselwirkungen auf die Lötqualität beim Verarbeiten von SAC-Lotpasten**J. Trodler, W. Schmitt**17:15** **Qualifizierung bleifreier Lote für das THT-Reflowlöten**S. Wege, T. Lauer**17:40** **Entwicklung von Antihafschichten auf Schablonen zur Optimierung von Druckprozessen in der Mikroelektronik**M. Haupt, C. Oehr, R. Schmidt, R. Ruhfass**18:05** **Hochautomatisierte Fertigung von Ψ tronic-Leistungsmodulen für Automobilanwendungen**

J. Maier

19:15 – 22:00**Abendveranstaltung mit
Verleihung „Best Paper Award“**

DVS und GMM laden alle Tagungsteilnehmer zu einem Begrüßungsabend mit Imbiss und Getränken ein.

13:45 – 15:50**Trends der Bau-
gruppentechnologie****Diskussionsleitung: W. Scheel, K. Bünning**

- 13:45** **Leuchtende Leiterplatten – OLED-Displays auf FR4**
K. Schmieder, T. Hoffmann, R. Fiehler,
O. Schneider, T. Stübinger, M. Hofmann
- 14:10** **Temperaturstabile Wellenleiter und optische Kopplung für elektro-optische Leiterplatten**
H. Schröder, J. Bauer, F. Ebling, M. Franke, A. Beier,
P. Demmer, J. Kostelnik, R. Mödinger, K. Pfeiffer,
U. Ostrzinski, W. Süllau, E. Griese
- 14:35** **Roadmap integrierte keramische Schichtschaltungen**
E. Effenberger
- 15:00** **3D-PCB-Packages für High-Power-Anwendungen**
F. Schindler-Saefkow, H. Schramm
- 15:25** **Leiterplatten für die Kfz-Elektronik: Neue Anforderungen für den Einsatz bei Motor- und Getriebebesteuernungen**
T. Riepl, D. Bagung

Foyer**15:50****Tabletop-Ausstellung
und Kaffeepause****Uhlandsaal****16:50 – 18:30****Neuentwicklungen bei
Substraten und Bauelementen****Diskussionsleitung: U. Bechtloff, A. Biener**

- 16:50** **Thermoplastische Leiterplatten für die Elektronik der Zukunft – Konformität mit WEEE und RoHS**
M. Möller, V. Altstädt, M. Behrendt, C.-O. Gensch,
S. Glöde, J. Kostelnik, D. Langenfelder, H. Landeck,
L. Wahlen
- 17:15** **Ausdehnungsarmes thermoplastisches Basismaterial für flexible Schaltungsträger auf Basis von Polyetheretherketon (PEEK)**
C. Seidel, H. Münstedt

**16:50 – 18:30 Neuentwicklungen bei
Substraten und Bauelementen**

Diskussionsleitung: U. Bechtloff, A. Biener

**17:40 Endoberflächen von Leiterplatten für die Bleifrei-
Technologie unter besonderer Berücksichtigung
von BGA**

D. Walz

18:05 Dickkupfer-Technologien in der Leiterplatte

R. Fiehler

**19:15 – 22:00 Abendveranstaltung mit
Verleihung „Best Paper Award“**

DVS und GMM laden alle Tagungsteilnehmer zu einem
Begrüßungsabend mit Imbiss und Getränken ein.

8:30 – 10:35**Baugruppenfertigung
und Verbindungstechnik****Diskussionsleitung: J. Denzel, R. Dietrich, J. Gamalski**

- 8:30** Plasma-Behandlung des Underfill-Prozesses
beim Flip-Chip-Packaging
U. Meyer, J. Getty
- 8:55** Abziehbare Lötstopplacke – Welche neuen Herausforderungen kommen durch die bleifreien Lötprozesse auf diese Produkte zu und welche Lösungsmöglichkeiten gibt es?
S. E. Kramer
- 9:20** Die Ink-Jet-Technologie in der Leiterplattenfertigung
D. Schucht
- 9:45** Auswirkungen der Umweltgesetzgebung – RoHS, ELV und WEEE – auf die Beschichtungsstoffe für die elektronische Industrie
M. Suppa
- 10:10** Die automatisierte sichere Reparatur mit oder ohne Blei
B. Affolter, L. Pietrzak

Foyer**10:35****Tabletop-Ausstellung
und Kaffeepause****Hölderlinsaal****11:45 – 13:25****Baugruppenfertigung
und Verbindungstechnik****Diskussionsleitung: J. Denzel, R. Dietrich, J. Gamalski**

- 11:45** Raumtemperatur-Bondbarkeit und Zuverlässigkeitsbetrachtungen beim Au-TS-Ball/Wedge-Bonden
M. Schneider-Ramelow, S. Schmitz
- 12:10** Das rückstandsarme plasmagestützte Reflowlöten von SnAgCu-Loten – Besonderheit, Ergebnisse und potenzielle Einsatzgebiete
T. Herzog

11:45 – 13:25

**Baugruppenfertigung
und Verbindungstechnik**

Diskussionsleitung: J. Denzel, R. Dietrich, J. Gamalski

12:35 **Minimierung des thermischen Widerstands von
SMT-Leistungsbauerelementen auf Leiterplatten für
Hochtemperaturanwendungen**

M. Fasching, J. Nicolics, M. Mündlein

13:00 **High Frequency Testing: High-Density-
Connectors for 10 GHz and above**

B. Valentine

Ende der Session

**„Baugruppenfertigung und Verbindungs-
technik“**

Foyer

13:25

**Mittagspause und
Tabletop-Ausstellung**

8:30 – 10:35 Neuentwicklungen bei Substraten und Bauelementen**Diskussionsleitung: U. Bechtloff, A. Biener**

- 8:30 Neuentwicklungen bei Basismaterialien für die Hochleistungselektronik**
M. Cygon
- 8:55 Flexible Leiterplatten für extreme Anforderungen**
H. Schenk
- 9:20 Metallkernleiterplatten – Anwendungen für wärme-kritische Aufgabenstellungen**
M. Karbach
- 9:45 „Grüne“ Leiterplatten-Produktion**
S. Lamprecht
- 10:10 Die massive Einpresstechnik in Hochstrom-Anwendungen**
K. Wittig

Foyer**10:35 Tabletop-Ausstellung und Kaffeepause****Uhlandsaal****11:45 – 13:25 Baugruppen-zuverlässigkeit****Diskussionsleitung: J. Wilde, H. Schweigart**

- 11:45 Anforderungen an Testmethoden zur Analyse der Zuverlässigkeit von Elektronikbaugruppen**
J. Albrecht
- 12:10 Zuverlässigkeit von Beschichtungsstoffen für elektronische Baugruppen bei Belastung durch Temperaturdauerstress und Temperaturwechselstress**
M. Suppa

11:45 – 13:25**Baugruppen-
zuverlässigkeit****Diskussionsleitung: J. Wilde, H. Schweigart**

12:35 **Untersuchung der Zuverlässigkeit hoch-
temperaturgeeigneter Baugruppen**
U. Pape, M. Nowotnick, M. Rittner, W. Neher,
T. Liebl

13:00 **Zuverlässigkeit von nachgearbeiteten
Baugruppen**
C. Schimpf, M. Rösch, K. Feldmann

Foyer**13:25****Mittagspause und
Tabletop-Ausstellung****Hölderlinaal****14:10 – 15:50****Baugruppen-
zuverlässigkeit****Diskussionsleitung: J. Wilde, H. Schweigart**

14:10 **Mechanische Zuverlässigkeit von bleifrei
gelöteten extrem dünnen Kupferlackdrähten**
M. Läntzsch, J. Müller, R. M. Sander

14:35 **Zuverlässigkeitsaspekte der chemischen NiAu-
Abscheidung**
R. Schmidt, M. Zwanzig, G. Grossmann

15:00 **Hochauflösende Röntgenanalyse und Computer-
tomografie von Lötstellen**
H. Roth

15:25 **Lebensdauerprognostik für Drahtbond-
Verbindungen mittels der Life-Cycle-Unit**
A. Middendorf, H. Reichl, H. Griese

Hölderlinaal**15:50****Schlusswort**

8:30 – 10:35**Prozess- und
Produktprüfung****Diskussionsleitung: K. J. Wolter, W. Kempe, E. Gailing**

- 8:30** **Transparente Produktion und Traceability als strategisches Management zur Unternehmenssicherung**
R. Podgurski
- 8:55** **Qualitätssicherung: Prüf- und Reparaturdaten lückenlos überwachen und analysieren**
M. Witt, M. Suppas
- 9:20** **Mechanische Charakterisierung von CSPs und BGAs auf Bauelement- und Board-Level**
K. Burger, O. Sauer
- 9:45** **Prüftechniken zur Analyse von thermomechanischem Stress an elektronischen Baugruppen und Bauelementen**
J. Wilde, S. Fischer, D. Pustan, E. Zukowski
- 10:10** **Messprinzip und Anwendungsbeispiele der energiedispersiven Röntgendiffraktometrie**
K. Halser, B. Kämpfe, H. Petrick, R. Zimny, H. Böhme

Foyer**10:35****Tabletop-Ausstellung
und Kaffeepause****Daimler-Zimmer****11:45 – 13:25****Prozess- und
Produktprüfung****Diskussionsleitung: K. J. Wolter, W. Kempe, E. Gailing**

- 11:45** **Moderne Bauformen als Herausforderung an die Teststrategie**
M. Berger
- 12:10** **Statistische Modellierung der Qualität des SMT-Montageprozesses**
H. Wohlrabe

11:45 – 13:25**Prozess- und
Produktprüfung****Diskussionsleitung: K. J. Wolter, W. Kempe, E. Gailing****12:35** **Messwertstatistik in der Baugruppenprüfung**
B. Scheffold, A. Mainka**13:00** **Charakterisierung von „Thermischen Interface-
Materialien“ für die thermische Simulation**
R. Schacht, D. May, B. Wunderle, B. Michel,
O. Wittler, H. Reichl**Foyer****13:25****Mittagspause und
Tabletop-Ausstellung****Uhlandsaal****14:10 – 15:50****Prozess- und
Produktprüfung****Diskussionsleitung: K. J. Wolter, W. Kempe, E. Gailing****14:10** **Neue Testanforderungen durch neue Technolo-
gien und Trends in der Leiterplattenproduktion**
H. Baka**14:35** **Flying Probe Tester – Neue Strategien und An-
wendungsbereiche**
M. Witt, H. Hofmann**15:00** **PLM – Product Lifecycle Management**
D. Motz**15:25** **Stecker, MID, Flip Chip und Co. – Inspizieren mit
AOI und Röntgen?**
V. Pape**Hölderlinsaal****15:50****Schlusswort**

TABLETOP-AUSSTELLUNG

Im Rahmen der Tagung wird wieder Firmen und Instituten die Möglichkeiten geboten, ihr Produkt- und Dienstleistungsangebot in Form einer Tabletop-Ausstellung einem breiten Fachpublikum zu präsentieren. Bislang sind folgende Aussteller registriert:

- ◆ Balver Zinn, Josef Jost GmbH & Co. KG, Balve
- ◆ Beck Electrical Insulation GmbH, Hamburg
- ◆ uwe electronic GmbH, Unterhaching
- ◆ ZEVAC GmbH Selektiv-Löttechnik, Grasbrunn

Nutzen auch Sie die Gelegenheit!

Aus den Bereichen Forschung, Entwicklung und Fertigung sprechen Sie Fachleute – vom Wissenschaftler bis hin zum Anwender – direkt an. Aufgrund der positiven Resonanz zur letzten Veranstaltung und der räumlichen Begrenzung ist es empfehlenswert, sich schon frühzeitig einen Ausstellungstisch zu reservieren. Unsere Tagungsorganisation steht Ihnen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

Kontakt

DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V., Düsseldorf

Tagungsorganisation

Telefon +49 (0) 211/1591-302 / -303

Fax +49 (0) 211/1591-300

tagungen@dvs-hg.de

www.dvs-ev.de/elektronische-baugruppen2006

INFORMATIONEN

Tagungsstätte

Schwabenlandhalle Fellbach, Tainerstr. 7, 70734 Fellbach

Anmeldung

Anmeldungen werden nur schriftlich (unter Verwendung des beigefügten Anmeldeformulars) an die Hauptgeschäftsstelle des DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V., Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf (Tel. +49 (0) 211/1591-302 / -303, Fax +49 (0) 211/1591-300) erbeten. Sie finden uns im Internet unter:

www.dvs-ev.de/elektronische-baugruppen2006

Nach Eingang Ihrer Anmeldung senden wir Ihnen eine Anmeldebestätigung/Rechnung zu. **Die Teilnehmergebühr ist nach Erhalt der Rechnung vor Veranstaltungsbeginn zu überweisen bzw. vor Ort zu zahlen.** Bei Anmeldungen nach dem 18. Januar 2006 erhöht sich die Teilnehmergebühr um eine

Nachmeldegebühr von € 50. Dies gilt auch für Anmeldungen vor Ort. – Die Teilnehmerzahl ist nicht begrenzt.

Absagen

Stornierung der Teilnahme ist nur schriftlich möglich. Bei Absagen wird eine Stornierungsgebühr von € 50 erhoben.

Tagungsbüro/Registrierung

Gegen Vorlage Ihrer Anmeldebestätigung erhalten Sie Ihre Unterlagen am Tagungsbüro.

Das Tagungsbüro befindet sich im Eingangsfoyer der Schwabenlandhalle Fellbach, Tainerstr. 7, 70734 Fellbach (Tel. +49 (0) 711/575 61 555, Fax +49 (0) 0711/575 61 98 555) und ist zu folgenden Zeiten geöffnet:

7. Februar 2006 17:00 – 19:00 Uhr

8. Februar 2006 09:00 – 18:00 Uhr

9. Februar 2006 07:30 – 16:00 Uhr

Hinweise zu den Fachvorträgen

Die Vortragsveranstaltung wird als **Diskussionsveranstaltung** durchgeführt. Die unterstrichenen Autoren sind die Vortragenden.

Vortragsband

Die Vorträge mit Bildern und Tabellen werden im Vortragsband veröffentlicht.

Die Vortragsbände erhalten Sie bei der Registrierung. Es besteht die Möglichkeit, zusätzliche Vortragsbände auch vor Ort zu erwerben.

Kaffeepausen

Den Tagungsteilnehmern werden während der Kaffeepausen (außer Mittagspausen) kostenlos Kaffee, Tee und Wasser angeboten.

Mittagsimbiss

Die Tagungsteilnehmer erhalten während der Mittagspausen einen kostenlosen Imbiss.

Abendveranstaltung mit Verleihung

„Best Paper Award“

Mittwoch, 8. Februar 2006, 19:15 Uhr in den Foyers der Schwabenlandhalle

Der DVS und die GMM laden alle Tagungsteilnehmer zu einem Begrüßungsabend mit Imbiss und Getränken ein.

Parkplätze

Bitte Parkplätze (P 3) beim Max-Graser-Stadion, Esslinger Straße, benutzen (kostenlos). Fußweg zur Schwabenlandhalle ca. 3 Minuten.

Referenten, Diskussionsleiter, Co-Autoren

Affolter, B.	ZEVAC AG, Solothurn/CH
Albrecht, J.	Siemens AG, Zentralabteilung Technik, Berlin
Altstädt, V.	Universität Bayreuth
Bagung, D.	Siemens VDO Automotive AG, Regensburg
Baka, H.	Digitaltest GmbH, Stutensee
Bauer, J.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Bechtloff, U.	KSG Leiterplatten GmbH, Gornsdorf
Behrendt, M.	Reifenhäuser GmbH & Co. KG, Troisdorf
Beier, A.	Siemens AG, Berlin
Bell, H.	rehm Anlagenbau GmbH, Blaubeuren-Seissen
Berger, M.	Göpel electronic GmbH, Jena
Biener, A.	FUBA PRINTED CIRCUITS GMBH, Gittelde
Bochtler, W.	Freudenberg Mekttec GmbH, Weinheim
Böhme, H.	FPM Holding GmbH, Freiberg
Bünning, K.	Atotech Deutschland GmbH, Berlin
Burger, K.	Atmel Germany GmbH, Heilbronn
Burkhardt, J.	rehm Anlagenbau GmbH, Blaubeuren-Seissen
Cygon, M.	Isola GmbH, Düren
Demmer, P.	Siemens AG, München
Denzel, J.	EADS Deutschland GmbH, Ulm
Diehm, R.	Seho, Kreuzwertheim
Dietrich, R.	Lackwerke Peters GmbH + Co KG, Kempen
Ebling, F.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Effenberger, E.	Siegert electronic GmbH, Cadolzburg
Fasching, M.	mfTEC, Altlengbach/A
Feldmann, K.	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik FAPS, Universität Erlangen-Nürnberg
Felgner, J.	LCF Ingenieurbüro, Augsburg
Fiedler, H.	microparticles GmbH, Berlin

Referenten, Diskussionsleiter, Co-Autoren

Fiehler, R.	KSG Leiterplatten GmbH, Gornsdorf
Fink, P.	Inboard GmbH, Karlsruhe
Fischer, S.	Albert-Ludwigs-Universität, Institut für Mikrosystemtechnik AVT, Freiburg
Franke, M.	Siemens AG, Berlin
Gailing, E.	BMK professional electronics GmbH, Augsburg
Gamalski, J.	Siemens AG, Zentralabteilung Technik, Berlin
Gensch, C.-O.	Öko-Institut e.V., Freiburg
Getty, J.	March Plasma Systems, Concord/USA
Glöde, S.	Lüberg Elektronik GmbH & Co. KG, Weiden
Griese, E.	Universität Siegen
Griese, H.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Grossmann, G.	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungs- Anstalt EMPA, Dübendorf/CH
Halser, K.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Hauf, T.	Diehl Munitionssysteme, Röthenbach a. d. Pegnitz
Haupt, M.	Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart
Heidenreich, R.	Institut für Luft- und Kältetechnik, Dresden
Herzog, T.	Institut für Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik IAVT, TU Dresden
Hoffmann, T.	KSG Leiterplatten GmbH, Gornsdorf
Hofmann, H.	SPEA GmbH, Buseck
Hofmann, M.	Novalied GmbH, Dresden
Kämpfe, B.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Karbach, M.	Fela Leiterplattentechnik GmbH, VS-Schwenningen
Kempe, W.	DaimlerChrysler AG, Böblingen
Kostelnik, J.	Würth Elektronik GmbH & Co. KG, Rot am See
Kramer, S. E.	Lackwerke Peters GmbH + Co KG, Kempen
Kruppa, W.	Stannol GmbH, Wuppertal
Lamprecht, S.	Atotech Deutschland GmbH, Berlin

Referenten, Diskussionsleiter, Co-Autoren

Landeck, H.	KEW Konzeptentwicklung GmbH, Kronach
Lang, K.-D.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Langenfelder, D.	Universität Bayreuth
Läntzsch, M.	Balver Zinn, Josef Jost GmbH & Co. KG, Balve
Lauer, T.	Zentrum für Verbindungstechnik in der Elektronik, Oberpfaffenhofen
Liebl, T.	Conti TEMIC microelectronic GmbH, Nürnberg
Löffler, M.	Microelectronic Packaging Dresden GmbH, Dresden
Maier, J.	AB Mikroelektronik GmbH, Salzburg/A
Mainka, A.	Rohde & Schwarz Messgerätebau, Memmingen
Mallah, M.	Fricke und Mallah, Peine
May, D.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Meyer, U.	March Plasma Systems, Maastricht/NL
Michel, B.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Middendorf, A.	Technische Universität Berlin, Forschungsschwerpunkt Technologien der Mikroperipherik
Mödinger, R.	Erni Elektroapparate GmbH, Adelberg
Möller, M.	Öko-Institut e.V., Freiburg
Motz, D.	UGS, Tecnomatix-Unicam GmbH, Lindau
Müller, J.	Institut für Oberflächentechnik und Fertigungsmesstechnik IOF, TU Dresden
Müller, J.	MSE GmbH & Co., Berg
Mündlein, M.	Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme, Technische Universität Wien/A
Münstedt, H.	Lehrstuhl für Polymerwerkstoffe, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Neher, W.	DaimlerChrysler AG, Sindelfingen
Nicolics, J.	Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme, Technische Universität Wien/A
Nowotnick, M.	Universität Rostock

Referenten, Diskussionsleiter, Co-Autoren

Oehr, C.	Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart
Ostrzinski, U.	micro resist technology GmbH, Berlin
Pape, U.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Pape, V.	Viscom AG Vision Technology, Hannover
Petrack, H.	Petrack GmbH, Bad Blankenburg
Pfeiffer, K.	micro resist technology GmbH, Berlin
Pietrzak, L.	ZEVAC AG, Solothurn/CH
Podgurski, R.	abp automationssysteme Podgurski GmbH, Bad Arolsen
Pustan, D.	Albert-Ludwigs-Universität, Institut für Mikrosystemtechnik AVT, Freiburg
Rahn, A.	rahn-tec consultants, Montreal/CDN
Reichl, H.	Technische Universität Berlin, Forschungsschwerpunkt Technologien der Mikroperipherik
Riepl, T.	Siemens VDO Automotive AG, Regensburg
Rittner, M.	Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen
Röllig, M.	Institut für Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik IAVT, TU Dresden
Rösch, M.	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik FAPS, Universität Erlangen-Nürnberg
Roth, H.	phoenix x-ray Systems + Services GmbH, Stuttgart
Ruhfass, R.	Koenen GmbH, Ottobrunn
Sander, R. M.	EBM Papst, Muldingen
Sauer, O.	Atmel Germany GmbH, Heilbronn
Schacht, R.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Scheel, W.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Scheffold, B.	Rohde & Schwarz Messgerätebau, Memmingen
Schenk, H.	Freudenberg Mekttec Europa GmbH, Weinheim
Schimpf, C.	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik FAPS, Universität Erlangen-Nürnberg

Referenten, Diskussionsleiter, Co-Autoren

Schindler-Saefkow, F.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Schmidt, R.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Schmieder, K.	KSG Leiterplatten GmbH, Gornsdorf
Schmitt, W.	W. C. Heraeus GmbH, Hanau
Schmitz, S.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Schneider, O.	Novaled GmbH, Dresden
Schneider, W.	Microelectronic Packaging Dresden GmbH, Dresden
Schneider-Ramelow, M.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Schramm, H.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Schröder, H.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Schucht, D.	Lackwerke Peters GmbH + Co KG, Kempen
Schüßler, F.	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik FAPS, Universität Erlangen-Nürnberg
Schweigart, H.	Dr. OK Wack Chemie GmbH, Ingolstadt
Seidel, C.	Lehrstuhl für Polymerwerkstoffe, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Spath, D.	Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, Stuttgart
Stübinger, T.	Novaled GmbH, Dresden
Süllau, W.	Ilfa Feinstleiteteknik GmbH, Hannover
Suppa, M.	Lackwerke Peters GmbH + Co KG, Kempen
Suppas, M.	SPEA GmbH, Buseck
Trodler, J.	W. C. Heraeus GmbH, Hanau
Valentine, B.	IDI/Synergetix, Oxford/UK
Vohrer, M.	Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG, München
Wahlen, L.	Lehmann & Voss & Co, Hamburg
Walz, D.	Atotech Deutschland GmbH, Berlin

Referenten, Diskussionsleiter, Co-Autoren

Wege, S.	Zentrum für Verbindungstechnik in der Elektronik, Oberpfaffenhofen
Wiese, J.	W. C. Heraeus GmbH, Hanau
Wilde, J.	Albert-Ludwigs-Universität, Institut für Mikrosystemtechnik AVT, Freiburg
Witt, M.	SPEA GmbH, Buseck
Wittig, K.	Würth Elektronik ICS GmbH & Co. KG, Öhringen
Wittke, K.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Wittler, O.	Technische Universität Berlin, Forschungsschwerpunkt Technologien der Mikroperipherik
Wohlrabe, H.	Zentrum mikrotechnische Produktion, TU Dresden
Wölflick, P.	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik FAPS, Universität Erlangen-Nürnberg
Wolter, K. J.	Institut für Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik IAVT, TU Dresden
Wunderle, B.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin
Zeilmann, C.	MSE GmbH & Co., Berg
Zimny, R.	Petrick GmbH, Bad Blankenburg
Zukowski, E.	Albert-Ludwigs-Universität, Institut für Mikrosystemtechnik AVT, Freiburg
Zwanzig, M.	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin

DVS

DIE VERBINDUNGS SPEZIALISTEN

DVS – Deutscher Verband für Schweißen und
verwandte Verfahren e. V.

Tagungsorganisation

Aachener Straße 172

40223 Düsseldorf

Telefon +49 (0) 211/1591-302 oder -303

Fax +49 (0) 211/1591-300

tagungen@dvs-hg.de

www.dvs-ev.de/elektronische-baugruppen2006

GMM

VDE/VDI-GESELLSCHAFT

MIKROELEKTRONIK,

MIKRO- UND FEINWERKTECHNIK

VDE/VDI-Gesellschaft

Mikroelektronik,

Mikro- und Feinwerktechnik

Stresemannallee 15

60596 Frankfurt

Telefon +49 (0) 69/6308-227 / 330

Fax +49 (0) 69/6312925

gmm@vde.com