

Programm



© IMTEK, Universität Freiburg / Hintergrund: Gina Sanders / stock.adobe.com

7. GMM Workshop

Packaging von Mikrosystemen PackMEMS 2023

Neue Technologien
für smarte und robuste Mikrosysteme

26. September 2023
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

www.packmems.de

universität freiburg

VDE **VDI**¹ GMM

Vorwort

Der Fachausschuss GMM 5.5 „Aufbau- und Verbindungstechnik“ richtet im September 2023 seinen siebten Workshop im Rahmen der „PackMEMS“-Veranstaltungsreihe aus. Nach der dreijährigen Corona-Pause liegt der Schwerpunkt auf dem Thema „Neue Technologien für smarte und robuste Mikrosysteme“.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Mikrosystemen sind Performance und Widerstandsfähigkeit gegen sehr raue Umgebungen gleichermaßen wichtig. Beide Anforderungen sind teilweise konträr, weil Temperatur- und Umgebungsgrenzen für Mikroelektronik existieren oder weil Querempfindlichkeiten an Sensoren auftreten. Speziell die polymeren Aufbau- und Verbindungstechniken sind in ihrer Einsatztemperatur begrenzt. Der GMM Fachausschuss hat im Dezember 2002 einen 45-seitigen Statusbericht zur Hochtemperaturelektronik veröffentlicht. Inzwischen ist der technologische Stand bei den Schlüsselkomponenten der Mikrosystemtechnik (Smartness) und ihrer Aufbau- und Verbindungstechnik (Robustheit) weit vorangeschritten. Es ist also wieder einmal Zeit für eine neue Standortbestimmung.

Für die PackMEMS wurde das eintägige Programm daher in drei Blöcke gegliedert: So wird der State-of-the-art zu MEMS und Sensoren, Technologien für harsche Belastungsbedingungen sowie zu methodischen Ansätzen der Beherrschung rauer Umgebungen aufgezeigt.

Trotz des MEMS-bezogenen Titels hat das Programmkomitee den Begriff Mikrosystem eher breit ausgelegt, so dass passive und aktive Mikrosysteme und funktionale Komponenten bis hin zur Leistungsbau-elementen betrachtet werden. Der Workshop gibt so einen sicher noch nicht vollständigen Überblick über die vielfältigen Herausforderungen und Möglichkeiten in der Aufbau- und Verbindungstechnik von High-end Mikrosystemen.

Das Programm ist auch diesmal zwischen eher forschungsbezogenen und industriellen Vorträgen ausgewogen. Um eine höhere Anzahl von Beiträgen zu ermöglichen, wurde für die Pausen eine Posterschau eingeführt.

Der Workshop richtet sich an Ingenieure aus Forschung, Entwicklung, Industrial Engineering und Produktion hoch beanspruchter Mikrosysteme und deren AVT. Die Veranstaltung soll neben einer Standortbestimmung einen fachlichen Austausch und Vernetzung ermöglichen.

Das nachfolgende Workshop-Programm deckt die vom Fachausschusses GMM 5.5 „Aufbau- und Verbindungstechnik“ identifizierten Kernthemen ab. Wir freuen uns, Ihnen eine Gruppe erstklassiger, hoch kompetenter Referenten aus Industrie und Forschungsinstitutionen präsentieren zu können und laden Sie herzlich nach Freiburg ein.

Dr.-Ing. Olaf Wittler
Vorsitzender des FA 5.5

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wilde
Stv. Vorsitzender

Veranstalter und Organisation

VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und
Feinwerktechnik (GMM)

Dr.-Ing. Ronald Schnabel

Merianstraße 28

63069 Offenbach am Main

Tel.: 069-6308 - 227

E-Mail: gmm@vde.com

Tagungsort

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Georges-Köhler-Allee 101

Hörsaal 026 der Technischen Fakultät

Programmkomitee

Mitglieder des GMM-Fachausschusses 5.5 „Aufbau- und Verbindungstechnik“

O. Wittler	Fraunhofer IZM, Berlin (Vorsitzender)
J. Wilde	IMTEK, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (stv. Vorsitzender)
A. Berns	VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin
K.-H. Bock	TU Dresden, IAVT
W. Eberhardt	Hahn-Schickard, Stuttgart
S. Klengel	Fraunhofer IMWS, Halle
G. Kowalski	Unternehmensconsulting, Hamburg
M. Krüger	First Sensor AG, Berlin
J. Ludewig	viimagic GmbH, Dresden
K. Meier	TU Dresden, IAVT
S. Nieland	GMBU e.V., Jena
A. Neumann	Schweizer Electronic AG, Schramberg
S. Stegmeier	Siemens AG, München
M. Oppermann	HENSOLDT Sensors GmbH, Ulm
S. Raukopf	Continental Teves AG & Co. oHG, Frankfurt am Main
L. Rebenklau	Fraunhofer IKTS, Dresden
V. Tiederle	RELNETyX Consulting UG, Dettingen / Teck
M. Wiemer	Fraunhofer ENAS, Chemnitz
A. Zimmermann	Hahn-Schickard, Stuttgart

8:30 **Registrierung**

9:00 **Begrüßung**

Jürgen Wilde, IMTEK, Universität Freiburg

MEMS und Sensoren

9:15 **Advanced Packaging für MEMS und Sensoren**

Horst Theuss, Infineon Technologies AG, Regensburg

9:40 **Induktionserwärmung auf Basis von VHF-ISM-Bandfrequenzen als Technologieplattform zur effizienten Erwärmung mikroskaliger Metallschichten für das MEMS-Packaging**

Tom Petzold, Fraunhofer ENAS, Chemnitz

10:05 **Sequenzielle Fertigung von multifunktionalen keramischen high-performance MEMS-Packages**

Lars Rebenklau, Fraunhofer IKTS, Dresden

10:30 **Kaffeepause**

11:00 **Integrierte Spannungssensoren für die Analyse und Kompensation der Feuchtigkeitsdrift in Inertialmessgeräten**

Clemens Jurgschat, Bosch Sensortec GmbH, Reutlingen

Technologien für harsche Belastungsbedingungen

- 11:25 **Overmolded SiC-Module für zukünftige Leistungselektronik**
Stefan Hain, ZF, Friedrichshafen
- 11:50 **Kurzvorträge zu den Postern**
- Zuverlässigkeit elektronischer Baugruppen mit neuen anorganischen Verkapselungsmaterialien**
Sandy Klengel, Fraunhofer IMWS, Halle
- Von der Applikationsüberwachung bis zur State-of-Health-Analyse von Verkapselungsmaterialien in der Elektronik**
Paul Gierth, Fraunhofer IKTS, Dresden
- Charakterisierung von Mikrosystem-Packaging-Materialien auf Basis der Teilentladungsmessung**
Johannes Drechsel, Fraunhofer IKTS, Dresden
- Health-Monitoring an Leistungselektronik**
Haosu Huai / David Strahinger, IMTEK, Universität Freiburg
- Framework für die Zustandsüberwachung von komplexen elektronischen Systemen auf Basis des Functional Mock-up Interfaces (FMI)**
Mariam Elsothy, J. Jaeschke, Fraunhofer IZM, Berlin
- 12:15 **Mittagspause**
- 13:00 **Hochtemperaturelektronik für Anwendungen bis 1000 °C**
Jürgen Wilde, IMTEK, Universität Freiburg
- 13:25 **Laserinduzierte Metallisierung von Keramik zur Herstellung robuster räumlicher Schaltungsverträger**
Alexander Schilling, IFM, Universität Stuttgart

Neue Methoden für harsche Belastungsbedingungen

- 13:50 **Zustandsüberwachung elektronischer Systeme durch elektrische und mechanische Schwingungsanalyse**
Philipp Bickel, Siemens AG, München
- 14:15 **Kaffeepause**
- 14:45 **KI-basierte Zustandsüberwachung in Automotiveanwendungen**
Roumen Ratchev, Robert Bosch GmbH, Renningen
- 15:10 **Analyse der Auswirkungen von Umweltbedingungen auf die Zuverlässigkeit von 5G PCB-Baugruppen**
Olaf Wittler, Fraunhofer IZM, Berlin
- 15:35 **Zuverlässigkeitsprüfung unter harschen Belastungsbedingungen**
Karsten Meier, IAVT, TU Dresden
- 16:00 **Schlusswort und Ende der Veranstaltung**

Allgemeine Hinweise

Tagungsorganisation (Anmeldung)

Bei Fragen zur Anmeldung wenden Sie sich bitte an:

VDE-Konferenz Service

Frau Tina Franke

Merianstraße 28, 63069 Offenbach am Main

Telefon: 069 / 6308 - 275

E-mail: tina.franke@vde.com

URL: www.vde.com

Anmeldung

Die Anmeldung zum Workshop „Packaging von Mikrosystemen“ erfolgt über den VDE-Konferenz Service. Den Link zum Tool finden Sie auf der Homepage der Veranstaltung. Die Registrierung erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldungen und erst nach vollständiger Bezahlung des Tagungsbeitrags.

Teilnahmegebühren

	Anmeldung bis zum 26.08.2023	Anmeldung nach dem 26.08.2023
Teilnehmer	€ 240,00	€ 320,00
Vortragender	€ 0,00	€ 0,00

Bezahlung der Teilnahmegebühr

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Anmeldebestätigung auf das angegebene Konto. Bei der Überweisung sind unbedingt der Name des Teilnehmers und die Rechnungs-Nr. anzugeben.

Stornierung

Bei Stornierung bis zum 26.08.2023 wird die Teilnahmegebühr abzüglich € 50,- für Bearbeitungskosten zurückerstattet; bei Stornierung nach diesem Zeitpunkt kann eine Rückerstattung der Teilnahmegebühr nicht mehr vorgenommen werden. Es ist jedoch möglich, einen Ersatzteilnehmer zu benennen.

Allgemeine Hinweise

Registrierung

Sie erhalten Ihren Tagungsausweis im Tagungsbüro am Veranstaltungsort.

Telefonische Erreichbarkeit während der Tagung

Das Tagungsbüro erreichen Sie dann unter Telefon:
0171 / 46 95 118 (Dr. R. Schnabel).

Veranstaltungsort

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Georges-Köhler-Allee 101
Hörsaal 026 der Technischen Fakultät

Abendveranstaltung

Die am Vorabend Anreisenden treffen sich nach Tradition des GMM Fachausschusses 5.5 am 25. September 2023 um 19:00 Uhr im

Hotel Rappen am Münsterplatz
Schlegel Gastronomie GmbH
Münsterplatz 13
79098 Freiburg im Breisgau
Telefon: +49 (761) 31353
www.hotel-rappen-freiburg.de

Hierzu sind alle Teilnehmer des Workshops sehr willkommen.

Notizen

