

## Unser Dienstleistungsangebot

Unternehmen miteinander und mit der anwendungsorientierten Forschung der Hochschulen zu vernetzen, das ist die Aufgabe des Clusters Mikrosystemtechnik. Als kompetenter, wertneutraler und unabhängiger Koordinator unterstützen wir mittelständische Unternehmen darin, ihre Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft durch disziplinübergreifende Zusammenarbeit nachhaltig zu stärken. Der fachliche Austausch über aktuelle Themen ist somit ein zentrales Element unseres Dienstleistungsangebots.

Drei hochkarätige Referenten aus der Praxis beleuchten die Themen unserer Foren aus unterschiedlichen Perspektiven in einem jeweils halbstündigen Vortrag mit nachgeschalteter Diskussion. Unsere Foren bieten Ihnen damit die Gelegenheit, Aufgabenstellungen aus Ihrem Unternehmen direkt mit den Referenten zu erörtern.

Bei einer Führung durch das Unternehmen bleibt genügend Zeit, die Prozessschritte aus nächster Nähe zu sehen und Fragestellungen direkt mit den Spezialisten zu diskutieren.

**Glassubstrate** weisen eine sehr geringe Oberflächenrauigkeit auf, sind thermisch hoch belastbar und optisch durchlässig. Glassubstrate erlauben vielfältiges Design, lassen sich einfach reinigen und sind in hygienischer Hinsicht unbedenklich - was Glas für diverse Anwendungsfelder sehr interessant macht - nicht nur in der Medizintechnik oder in der Lebensmittelindustrie.

### Teilnahmegebühren (zzgl. MwSt.)

Teilnehmer aus der Industrie	150,00 €
Mitglieder im Cluster Mikrosystemtechnik	90,00 €
Hochschulen und Forschungseinrichtungen	50,00 €
Studierende	10,00 €

Canapés, Pausengetränke sowie ausführliche Tagungsunterlagen sind in den genannten Preisen enthalten.

### Kontakt

Dipl.-Ing. Tom Weber  
Cluster Manager  
Tel. +49 871 50 61 31

Dipl.-Ing. (FH) Ulla Vogl  
Projektleitung Kooperationen  
Tel. +49 871 50 61 38

**Cluster Mikrosystemtechnik**  
Hochschule Landshut  
Am Lurzenhof 1  
84036 Landshut  
Fax +49 871 50 65 06  
eMail: [info@cluster-mst.de](mailto:info@cluster-mst.de)  
<http://www.cluster-mst.de>

**Cluster Mikrosystemtechnik**  
Intelligente mikroelektronische Systeme

Hochschule Landshut  
Am Lurzenhof 1  
84036 Landshut  
Deutschland  
Tel. +49 871 50 61 38  
[info@cluster-mst.de](mailto:info@cluster-mst.de)

Rückfax an  
**+49 871 50 65 06**

## Aufbau- und Verbindungstechnik (AVT)

**Verbindliche Anmeldung zum Forum AVT auf Glassubstraten**  
Mittwoch, 22. April 2009, 13.30 bis ca. 18:30 Uhr, 92539 Schönsee

Titel / Vorname / Name	
Firma / Organisation	
Abteilung / Position	
Straße / Nr.	
PLZ / Ort	
Telefon	
eMail	
Datum und Unterschrift	

Postwendend mit Ihrer Anmeldung erhalten Sie von uns eine Anmeldebestätigung und eine Anfahrtsbeschreibung. Die Annullierung (schriftlich) ist bis 7 Tage vor Veranstaltungsbeginn kostenlos möglich. Bei Absagen danach wird die gesamte Teilnahmegebühr fällig; Sie können aber ohne weitere Kosten eine Vertretung aus Ihrem Unternehmen entsenden. Programmänderungen behält sich der Veranstalter vor.

## Cluster Mikrosystemtechnik

Intelligente mikroelektronische Systeme



### AVT auf Glassubstraten



Mittwoch, 22. April 2009  
ab 13:30 Uhr  
92539 Schönsee



### Unsere Kooperationspartner



Strategische Partnerschaft  
Sensorik e.V.



Seit Jahrtausenden ist Glas ein geschätzter Werkstoff: Es hält hohen Temperaturen stand, ist chemisch sehr stabil und schützt zuverlässig vor Umwelteinflüssen. Kein Wunder, dass sich ständig neue Anwendungsmöglichkeiten für diesen Werkstoff finden, vom Dünnglas-Substrat mit elektrischer, optischer und fluidischer Funktionalisierung, über Leiterplatten-Strukturen direkt auf Glas-Frontplatten, bis hin zum Bedampfen von Oberflächen mit Glas.

LTCC-Keramikfolien enthalten bis zu 30% SiO<sub>2</sub> und sind daher mit Glas eng verwandt. Doch lassen sich Technologien aus den Fertigungsprozessen für Multilagen-Keramiken auch bei modernen Glassubstraten einsetzen? Gelingt es durch Integration und Miniaturisierung gar, Leiterplattenbereiche teilweise oder ganz zu ersetzen? Wie lassen sich optische und fluidische Funktionen mit integrieren?

Diese und weitere Fragen beantwortet unser Forum.

### Zielgruppen des Forums

Technische Geschäftsführer, Mitarbeiter in den Bereichen Entwicklung und Technisches Marketing.

## Die Referenten

**Dr. Henning Schröder**, Gruppenleiter für Optische Aufbau- und Verbindungstechnik am Fraunhofer-IZM in Berlin, forscht vorwiegend im Bereich elektro-optischer Baugruppenträger und beschäftigt sich insbesondere mit der Integration von optischen Interconnects. Im Mittelpunkt seiner Arbeit stehen neue Materialien wie z.B. Dünnglas.

<http://www.izm.fraunhofer.de>

Nach seiner Promotion an der Universität Regensburg arbeitete **Dr. Thomas Zetterer** acht Jahre am Institut für Mikrotechnik, Mainz. Nach Stationen bei SCHOTT Telecom Optics und SCHOTT Displayglas entwickelt er seit 2004 vorwiegend hermetische Gehäuse für die Optoelektronik bei der SCHOTT Electronic Packaging GmbH in Landshut.

<http://www.schott.com/epackaging>

Mit **Günther Irlbacher** stieg 1989 die 4. Generation in das auf Glasbearbeitung spezialisierte Familienunternehmen ein. Heute leitet Günther Irlbacher die Entwicklung und die Prozesstechnik und sorgt dafür, dass die Kunden des Unternehmens jeden Tag von über 70 Jahren Erfahrung profitieren und Komplettlösungen aus einer Hand erhalten.

<http://www.irlbacher.com>

# Programm

## Aufbau und Verbindungstechnik auf Glassubstraten

Irlbacher Blickpunkt Glas GmbH, Bahnhofstraße 12, 92539 Schönsee

**13:30 Uhr**

**Begrüßung und Moderation**

**Josef Irlbacher**

*Irlbacher Blickpunkt Glas GmbH  
92539 Schönsee*

**Prof. Anton Harasim**

**Tom Weber**  
*Hochschule Landshut  
84036 Landshut*

**13:50 Uhr**

**System in Package (SiP) auf der Basis von Dünnglas-Substraten: Möglichkeiten elektrischer, optischer und fluidischer Funktionalisierung**

- Ausgangslage: Ansätze für eine Integration optischer Funktionen in bewährte Leiterplattensysteme (z.B. FR4)
- Vision: Baugruppenträger und Interposer mit komplex integrierten optischen und elektronischen Schaltungen
- Grundlagen: Funktionalisieren, Strukturieren und Laminieren von Dünngläsern; Fügen an optische Fasern
- Das **glassPack**-Konzept
- mechanisches Strukturieren von Dünngläsern
- elektrische Funktionalisierung mittels Dünnschichttechnik
- optische Funktionalisierung
- Fügetechnologien für das Laminieren hoch-funktioneller Einheiten aus unterschiedlichen Schichten mit integrierten Bauelementen

**Dr. Henning Schröder**

*Fraunhofer-IZM  
(Institut Zuverlässigkeit und Mikrointegration)  
13355 Berlin*

**14:20 Uhr**

**Diskussion und Kaffeepause**

**14:40 Uhr**

**Multilagen-Keramiken für hermetische Hybrid-Gehäuse - Möglichkeiten der Integration und Miniaturisierung**

- Vorteile von Multilagen-Keramiken (erweiterter Temperaturbereich, mechanische Stabilität, hermetischer Gehäuseeinschluss)
- Überblick: Mehrlagenaufbau, innere Verdrahtung, flexibles Design von Schnittstellen und Durchführungen
- Integration und Miniaturisierung durch den Ersatz von Leiterplattenbereichen durch Multilagen-Keramiken

**Dr. Thomas Zetterer**

*Schott Electronic Packaging GmbH  
84028 Landshut*

**15:10 Uhr**

**Diskussion und Kaffeepause**

**15:30 Uhr**

**IMPAtouch - die Glasplatte**

- Elektronik-Komponenten direkt auf Glassubstrate bestücken
- Trennung von Funktion und Design
- Aufbringen elektrisch leitfähiger Strukturen hinter Glas
- Einbrennen und Einscheiben-Sicherheitsglas
- Bestücken der Glasplatte
- Tasten, Slider und Encoder ohne Mechanik
- Realisierungsbeispiele

**Günther Irlbacher**

*Irlbacher Blickpunkt Glas GmbH  
92539 Schönsee*

**16:00 Uhr**

**Firmenbesichtigung**

**ab ca. 18:00 Uhr**

**Erfahrungsaustausch und gemeinsamer Ausklang am Buffet**