



■ **Einladung nach Nürnberg zum IMAPS-Frühjahrsseminar am 14. April 2016**

In den vergangenen Jahren waren die IMAPS-Frühjahrsseminare von Themen geprägt, zu denen wir interessante und zum Teil kontrovers geführte Podiumsdiskussionen hatten. Die diesjährige Veranstaltung wird Vorträge bieten, die sich um Aspekte der Elektronikfertigung und deren Herausforderungen ranken. Gastgeber wird der Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS) der Universität Erlangen-Nürnberg am Standort ‚Auf AEG‘ sein. Sowohl miniaturisierte Elektronik als auch Leistungsanwendungen werden eine Rolle spielen, was nicht zwingend widersprüchlich sein muss.

Das FAPS ist ein angesehenes Institut im Bereich der Automatisierung der Elektronikfertigung, was nicht zuletzt mit den guten Verbindungen zur Industrie der Region und darüber hinaus zu tun hat. Seit Jahren sind die wissenschaftliche Qualität und die Absolventen des Lehrstuhls angesehen und im gesamten Bereich

der Branche angekommen. Wir laden Sie herzlich zu diesem Erfahrungsaustausch ein und wünschen allen eine fruchtbringende Veranstaltung.

Das Seminar findet am 14. April mit folgender Agenda statt:

**9:00 - 9:15 Willkommen durch IMAPS und FAPS**

Martin Schneider-Ramelow, Fraunhofer IZM, Jörg Franke, Universität Erlangen-Nürnberg

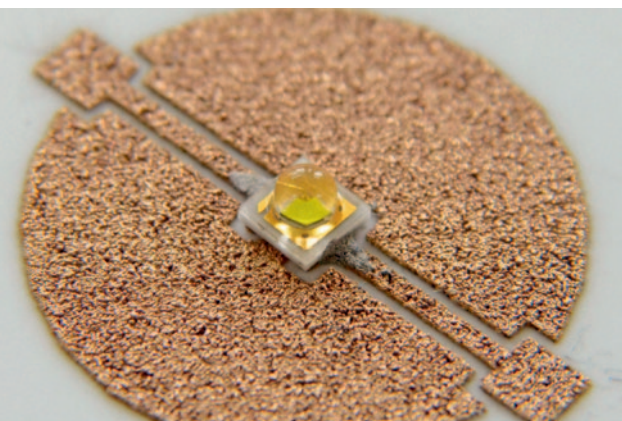
**9:15 - 10:55 Vortragsrunde 1**

‚Anforderungen an Design und Verarbeitung von Fine-Pitch-Bauelementen (QFN, CSP, 01005)‘, Rainer Taube, TAUBE ELECTRONIC GmbH

‚Industrie 4.0 – Risiko oder Chance?‘, Gerald Müller, alltrotec GmbH

‚Verarbeitung von SMD-Komponenten der Baugröße 01005‘, Stefan Härter, Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

‚OurPlant. Von 1 bis 1 000 000‘, Sebastian Kull, Häcker Automation GmbH



Additive Leistungselektronik mittels SLM



Bildquelle: FAPS

AEG-Standort als Tagungsllocation

**10:55 - 11:45 Ausstellung und Kaffeepause**
**11:45 - 13:00 Vortragsrunde 2**

„3D-Röntgeninspektion – Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten am Beispiel von Die-Lötstellen“, Andreas Türck, GÖPEL electronic GmbH

„Laserstrukturierte Dickschichtschaltungen“, Thomas Schmidt, Continental Division Powertrain

„Potenziale der additiven Fertigung in der Elektronikproduktion“, Aarief Syed-Khaja, FAPS

**13:00 - 15:00 Mittagspause und Laborbesichtigung**
**15:00 - 16:40 Vortragsrunde 3**

„Erfahrungen und Einsatz des Ag-Sinterns bei Semikron“, Christian Göbel, SEMIKRON

„Druckloses Silbersintern auf Basis neuartiger Pastensysteme“, Tobias Röhrich, B. Rabay, Nano-Join

„Evaluierung von drucklos gesinterten Silberschichten für die Chipmontage“, Tilo Welker, Jens Müller, TU Ilmenau

„Transient Liquid Phase Soldering als Verbindungstechnologie für erhöhte Einsatztemperaturen“, Christian Ehrhardt, Fraunhofer IZM

**16:40 - 16:45 Schlussworte und Ausblick**

Weitere Informationen zum Seminar, den attraktiven Teilnahmegebühren und Tipps zur Anreise entnehmen Sie bitte unserer Webpräsenz [imaps.de](http://imaps.de), von wo aus Sie sich auch über [conftool](http://conftool) für eine Teilnahme anmelden können.

**■ IMAPS Deutschland beteiligt sich an ‚MIKRO-CHIP-ABC‘**

Vor einiger Zeit starteten Ingolf Seifert und Henry Wojcik eine Initiative in Richtung Fachkräftegewinnung für den Mikroelektroniksektor. Ihre Idee, Jugendlichen in anschaulicher Weise Berufe in der Mikroelektronik zu erklären, das fachliche Metier begreifbar und interessant zu machen, wurde zu einem Buch entwickelt, das über Multiplikatoren in die Schulen Einzug halten soll. Als Multiplikatoren sind Unternehmen, Fachverbände, Institutionen und Kommunen angesprochen und gewonnen worden, die bei der Finanzierung des didaktisch gut aufbereiteten Buches ‚MIKRO-CHIP-ABC – Spannende Welt der Mikroelektronik‘ mithalfen.

Das folgende Bild verdeutlicht die Sprache und Gestaltung, mit der, wie wir finden, Jugendliche recht gut mit der sonst oft als sperrig empfundenen natur-

wissenschaftlichen Lektüre in Berührung gebracht werden.

Die Förderer helfen auch dabei, es in ihrem Umfeld an Schulen zu verteilen und dort nochmals auf die Interessenlage hinzuwirken, denn seit 2 Monaten liegt das Buch vor und wird gerade ‚unter die Leute gebracht‘. Auch IMAPS Deutschland e.V. hat sich mit einem finanziellen Beitrag eingebracht, zusätzlich eines der Kapitel mit Inhalten im Sinne eines Erfahrungs- oder Expertenberichts mitgestaltet. Hier erläutert unser Vorsitzender den Jugendlichen, was die Besonderheit der deutschen Elektronikbranche auf dem Weltmarkt ausmacht und versucht damit, Jugendliche, auch insbesondere Mädchen für Berufe in unserer Branche zu interessieren. IMAPS würde sich freuen, wenn über das Medium dieser Zeitschrift weitere Interessenten für die Verbreitung der Idee des Buches gefunden werden und die Vision näher an uns heranrückt, mit anschaulichen begreifbaren Informationen die Fachleute von Morgen zu erreichen.

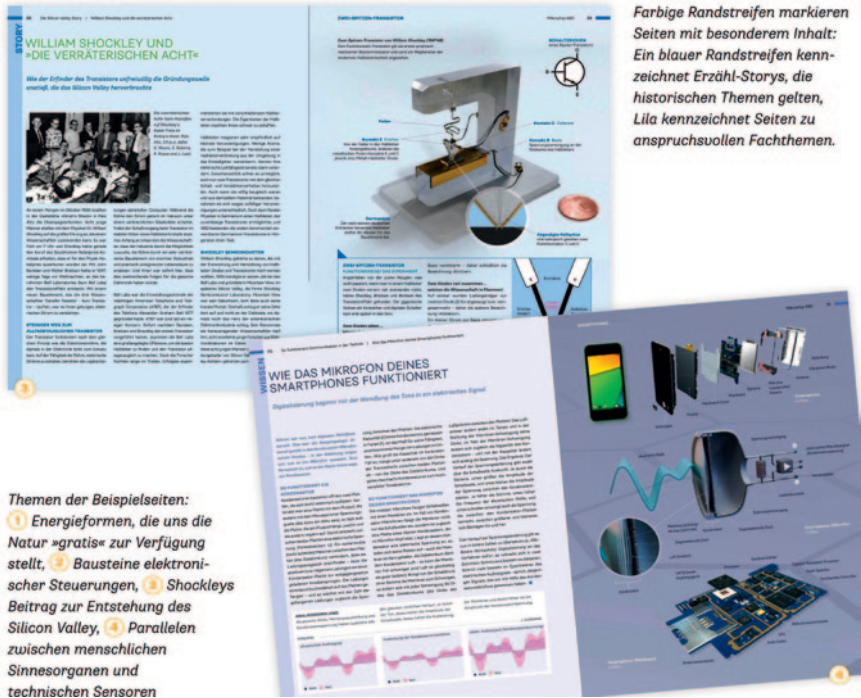
**Hier eine Leseprobe aus dem IMAPS-Beitrag:**

*Mit 08/15-Elektronik gewinnt Deutschland keinen Blumentopf*

Mit ‚low-cost‘ Produkten, da ist sich Prof. Martin Schneider-Ramelow sicher, können deutsche Elektronik- und Leiterplatten-Unternehmen im internationalen Standort-Wettbewerb keinen Blumentopf gewinnen: „Wo wir aber stark sind, das sind z.B. komplexe Leiterplatten und Systeme, die neueste Technologien anwenden, um elektronische Bauteile zu bestücken und zu kontaktieren“, sagt der 51-jährige Werkstoffforscher vom Berliner Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM). „Mit solchen hochwertigen Kompetenzen können wir in Deutschland wirklich glänzen.“

*Autos & Smartphones: Immer mehr Funktionen auf kleinstem Raum*

Und eingesetzt werden solche Lösungen ‚Made in Germany‘ in den allerneuesten Automobilen, Industriemaschinen, aber auch in Smartphones und anderen mobilen Geräten, bei denen vor allem ein Diktat gilt: Immer mehr Funktionen auf kleinstem Raum unterzubringen. „Wenn man da eine tolle Idee hat und sie rasch auch wirtschaftlich zu verwerten vermag, dann kann auch ein Hochlohnland wie Deutschland gegen



**Themen der Beispielseiten:**  
 1 Energieformen, die uns die Natur »gratis« zur Verfügung stellt, 2 Bausteine elektronischer Steuerungen, 3 Shockleys Beitrag zur Entstehung des Silicon Valley, 4 Parallelen zwischen menschlichen Sinnesorganen und technischen Sensoren

die Konkurrenz aus Asien und den USA punkten“, betont der Forscher, der neben seinen Fraunhofer-Projekten auch den deutschen Ableger des Elektronikvereins ‚International Microelectronics and Packaging Society‘ (IMAPS) leitet.

Dabei verschwimmen die Grenzen zwischen Chip-Fertigung (‚Frontend‘) und Montagetechnologien (‚Backend‘) immer mehr. So arbeiten deutsche Entwickler beispielsweise an Leiterplatten, auf die die Chips nicht mehr wie früher draufgesetzt und verdrahtet, sondern gleich direkt einlaminiert und mithilfe eines Lasers kontaktiert werden. Andere Lösungen gehen noch einen Schritt weiter hinein in die Frontend-Prozesse. Fraunhofer-Ingenieure in Dresden zum Beispiel stapeln Chipscheiben übereinander und verbinden sie noch in der Reinraumfabrik vertikal. So erhalten sie Multifunktionschips, die wie winzig kleine Sandwiches beispielsweise Speicher, Steuerelektronik oder Sensoren in sich kombinieren...  
 ...Ein weiteres wachsendes Anwendungsfeld zeichnet sich in der Wellness- und Gesundheitswirtschaft ab, wo Fitnessbänder und Analysesysteme als Ergänzung zu den Smartphones bereits ihren Siegeszug angetreten haben.

### Elektronikfirmen hungern nach Technikern

Und punkten können hier mit innovativen Lösungen nicht nur die ganz Großen wie Bosch, Siemens, Conti oder Hella, sondern auch kleine Unternehmen, die sich mit Innovationen als ‚Weltmarktführer in der Nische‘ profiliert haben. „Manche unserer Mitgliedsunternehmen im IMAPS haben nur zwei, drei Mitarbeiter, agieren aber sehr erfolgreich am Markt“, sagt Martin Schneider-Ramelow. „Unser Ziel ist es, sie alle zu vernetzen und auch die nachwachsende Generation an Technikern darin einzubinden.“

### IMAPS-Vorsitzender wünscht sich mehr Frauen in Technologie-Berufen

Was ‚Großen‘ wie ‚Kleinen‘ in der Branche aber gleichermaßen Sorgen macht, ist der wachsende Fachkräftemangel. „Im Moment können wir den Bedarf gar nicht mehr decken“, schätzt der Vereinsvorsitzende ein. Gefragt seien in der Branche derzeit beispielsweise besonders Elektrotechniker, Mikrosystemtechniker und Werkstoffforscher. Diese Engpässe könne man womöglich lindern, wenn es in Zukunft gelinge, auch mehr junge Frauen für diese Karrierewege zu gewinnen. Martin Schneider-Ramelow: „Das

sind absolut zukunftsweisende Berufe für Frauen – und gut bezahlte Jobs!“

Karriere-Infos im Internet: [beroobi.de/berufe/mikrotechnologie](http://beroobi.de/berufe/mikrotechnologie) (eine Mikrotechnologin berichtet in einem Videoblog über ihren Arbeitsalltag)  
Das Buch hat eine Website [www.microchip.de](http://www.microchip.de) und wird von 3D:it / Silicon Planet unter der ISBN 978-3-00-051679-5 vertrieben

### ■ IMAPS Deutschland – Ihre Vereinigung für Aufbau- und Verbindungstechnik

IMAPS Deutschland, Teil der ‚International Microelectronics and Packaging Society‘ (IMAPS), stellt seit 1973 in Deutschland das Forum für alle dar, die sich mit Mikroelektronik und Aufbau- und Verbindungstechnik beschäftigen. Mit mehr als 300 Mitgliedern verfolgen wir im Wesentlichen drei wichtige Ziele:

- wir verbinden Wissenschaft und Praxis
- wir sorgen für den Informationsaustausch unter unseren Mitgliedern und
- wir vertreten den Standpunkt unserer Mitglieder in internationalen Gremien.

### ■ Die Proceedings

Die Proceedings unserer Seminare und Konferenzen können auf CD zum Preis von € 55,- erworben werden.



Die aktuelle CD-ROM enthält ab April 2016 neben den Proceedings des diesjährigen Nürnberger Seminars auch die mehrerer früherer Herbst- und Früh-

jahrsveranstaltungen. Unsere Seminare sind meist themenorientiert und beschäftigen sich zuvor mit zu Themen wie ‚Volumenintegration: Stapeln-Falten-Vergraben‘, ‚Medizintechnik – Herausforderungen an das Packaging‘, ‚Manche mögen’s heiß – Power Electronic Packaging‘, oder ‚Ist Zuverlässigkeit noch bezahlbar?‘

Ihre Bestellungen richten Sie bitte an:

Ernst Eggelaar, c/o Microtronic GmbH, Kleingrötzing, D-84494 Neumarkt-St.Veit, Fax +49-8722-9620-30, [ee@microtronic.de](mailto:ee@microtronic.de)

Bitte beachten Sie, dass der angegebene Preis gemäß §4 Nr.22 UStG umsatzsteuerfrei ist und die verfügbare Anzahl begrenzt ist.

### ■ Impressum

IMAPS Deutschland e. V.: 1. Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Martin Schneider-Ramelow  
Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM),

Head of Dep.: System Integration and Interconnection Technologies

Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin  
Tel +49 30 46403-172 (-270 Sekr., Fax -271)  
[martin.schneider-ramelow@izm.fraunhofer.de](mailto:martin.schneider-ramelow@izm.fraunhofer.de)  
[www.izm.fraunhofer.de](http://www.izm.fraunhofer.de)

Schatzmeister (bei Fragen zu Mitgliedschaft und Beitrag):  
Ernst G. M. Eggelaar, [ee@microtronic.de](mailto:ee@microtronic.de)



Ausführliche Kontaktinformationen zu den Vorstandsmitgliedern finden Sie unter [www.imaps.de](http://www.imaps.de) (Vorstand)

### ■ Veranstaltungskalender

Ort	Zeitraum	Name	Veranstalter
Edinburgh	17. März 2016	MicroTech 2016	IMAPS UK
Nürnberg	14. April 2016	Frühjahrsseminar	IMAPS D, FAPS
Denver	19.-21. April 2016	CICMT	IMAPS US, ACerS
Albuquerque	10.-12. Mai 2016	HiTEC 2016	IMAPS US
Grenoble	13.-16. Sept. 2016	ESTC	IEEE, IMAPS EU
München	20.-21. Okt. 2016	Herbstkonferenz	IMAPS D