

GMM

VDE/VDI-GESELLSCHAFT
MIKROELEKTRONIK,
MIKRO- UND FEINWERKTECHNIK

VDE'08
KONGRESS
MÜNCHEN

Programm

Innovationsmotor Mikroelektronik

**Produktivitätstreiber
für die Industrie**

3.–5. November 2008
Internationales Congress Center
München
www.innovationsmotor-mikroelektronik.de

VDI

VDE



Innovationsmotor Mikroelektronik

Die Mikroelektronik ist zum dominanten Produktivitätstreiber der heutigen Industrie geworden. Es gibt inzwischen keinen Industriezweig und keinen Dienstleistungssektor mehr, in dem der Einsatz von Mikroelektronik nicht zu Produktverbesserungen führt. Darüber hinaus senkt der Einsatz von Mikroelektronik die Produktionskosten so signifikant, dass auch in einem Hochlohnland wie Deutschland Waren mit hoher Produktivität hergestellt werden können. Ein weiterhin zu erwartendes, ungebrochenes und exponentielles Leistungswachstum in diesem Bereich wird die Mikroelektronik auch über das nächste Jahrzehnt hinaus als Motor von Innovation und Produktivität für die deutsche Industrie unverzichtbar machen.

Um der Mikroelektronik in Deutschland Wachstumsperspektiven zu eröffnen, sind konkurrenzfähige Rahmenbedingungen nötig, die immer wieder aufs Neue justiert werden müssen.

Ziel der GMM-Fachtagung auf dem VDE-Kongress ist es, zuerst die Grundvoraussetzungen darzulegen, unter denen sich die Mikroelektronik in der Welt entfalten kann. Dazu haben wir internationale Sprecher eingeladen, um uns den Blick über nationale Begrenzungen hinweg zu ermöglichen.

Im Anschluss daran wird die Hebelwirkung der Mikroelektronik auf die traditionell starken Industriebereiche in Deutschland verdeutlicht. Der Automobil- und Flugzeugbau, die Industrieautomatisierung und die Sensorik haben Erfolgsgeschichten zu erzählen, die mit dem Wirken der Mikroelektronik eng verknüpft sind.

Als Drittes kommen die eigenen Themen der Mikroelektronik zur Darstellung: Datentechnik, Misch- und Analogsignaltechnik sowie Leistungselektronik, ebenso wie ein Ausblick in die Zukunft und die dazu notwendigen Strategien und Vorgehensweisen.

Die GMM will mit dieser Fachtagung dazu beitragen, die Bedeutung der Mikroelektronik für Wachstum und Wohlstand in Deutschland zu untermauern.

Gerd Teepe

Vorsitzender des Programmausschusses

Diese GMM-Fachtagung ist Bestandteil des VDE-Kongress 2008. Alle Teilnehmer der GMM-Fachtagung sind herzlich eingeladen, die gemeinsamen Veranstaltungen des VDE-Kongresses und die Fachtagungen der anderen Fachgesellschaften zu besuchen:

- Kongresseröffnung, Montag, 3. November 2008, 18:00–19:30 Saal 01 mit anschließendem Get-Together im Foyer
- VDE-Plenarveranstaltung, Dienstag, 4. November 2008, 9:00–10:30 Saal 01
- Abschlussveranstaltung, Mittwoch, 5. November 2008, 13:00–14:00 Saal 14 b

Das vollständige Programm des VDE-Kongresses 2008 ist auf der Homepage www.vde.com/kongress2008 verfügbar.

■ Veranstalter

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

■ Programmkomitee

Vorsitzender des Programmkomitees
G. Teepe, AMD Saxony LLC & Co. KG, Dresden

Programmkomitee

Arturo Krüger, Marvell

Günter Reichart, BMW AG

Ronald Schnabel, VDE/VDI – GMM

■ Informationen zur Tagung

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

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Ronald Schnabel

Stresemannallee 15

D-60596 Frankfurt am Main

Telefon: +49 (0)69-63 08-227und -330

Telefax: +49 (0)69-63 08-9828

E-mail: gmm@vde.com

Copyright des Titelbildes:

AMD Saxony LLC & Co. KG, Dresden

Foto: Sven Döring

■ Eröffnung des VDE-Kongresses	6
■ Plenarveranstaltung des VDE-Kongresses ..	8
■ Innovationsmotor Mikroelektronik – Produktivitätstreiber der Industrie	10
■ Abschlussveranstaltung des VDE-Kongresses	25
■ Weitere Veranstaltungen im Rahmen des VDE-Kongress 2008	9
■ Innovation@Night	26
■ Allgemeine Hinweise	28
Anmeldung zum Kongress	28
Teilnahmegebühren	28
Exkursionen	29
Bezahlung der Tagungsgebühr	29
Stornierung	30
Zimmerreservierung	30
Reservierungsschluss für Kongressteilnehmer	31
Registrierung	31
VDE Konferenz-Service	31
Tagungsbüro	32
Erreichbarkeit	32
Tagungsort	32
Anfahrt zum ICM	32

Zukunftstechnologien

■ Montag, 3. November 2008
18:00 Uhr

Eröffnung des VDE-Kongresses



Josef A. Nossek



Emilia Müller



Annette Schavan



Stefan Zoller

Der VDE-Kongress 2008 spiegelt in seinem Themenspektrum die Märkte von morgen: Informations-, Mikro- und Nanotechnologien, Medizin-, Verkehrs- und Energietechnik. Eröffnet wird der VDE-Kongress 2008 deshalb mit einem großen technologiepolitischen Forum unter dem Motto „Zukunftstechnologien: Innovationen – Märkte – Nachwuchs“. Im Anschluss an die Kongresseröffnung laden wir Sie zu einem Get-together mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und den Medien ein.

Keynotes

Exzellenz und Innovation – Deutschlands Chancen im internationalen Wettbewerb
Dr. Annette Schavan

Bundesministerin für Bildung und Forschung

Innovationsstrategien für Europa – eine Perspektive der Industrie
Dr. Stefan Zoller

*Mitglied des EADS Executive Committee,
Vorsitzender EADS Deutschland*

Saal 01

18:00 **Eröffnung**

Prof. Dr. techn. Josef A. Nossek

VDE-Präsident

Grußwort

Emilia Müller

*Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft,
Infrastruktur, Verkehr und Technologie*

Preisverleihung

**der VDE/BMBF – Initiative
Invent a Chip 2008**

19:30

Get-together im Foyer des ICM



■ Dienstag, 4. November 2008

Plenarveranstaltung

Zukunftstechnologien: Innovationen – Märkte – Nachwuchs

Saal 01

09:00 – **Plenarveranstaltung**

10:30 **Begrüßung und Eröffnung**

*Tagungsleiter: Prof. Dr.-Ing. Alexander Röder,
Mitglied des VDE-Präsidiums*

Technik im Weltraum = Technik für jedermann?

*Prof. Dr.-Ing. Johann-Dietrich Wörner, Vorsitzender des
Vorstandes des Deutschen Zentrums für Luft- und Raum-
fahrt e.V. (DLR), Köln*

Das Internet der Dinge als Innovationsmotor

*Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Wahlster, Vorsitzender der
Geschäftsführung und technisch-wissenschaftlicher Leiter
des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche
Intelligenz GmbH, Saarbrücken*

Mikroelektronik als Basis für Zukunftstechnologien

*Prof. Dr. Hermann Eul, Member of the Management Board
Infineon Technologies AG, München*

10:30 – **Pause**

11:00



Johann-Dietrich Wörner



Wolfgang Wahlster



Hermann Eul

Weitere Veranstaltungen im Rahmen des VDE-Kongresses 2008

■ Montag, 3. November 2008

Foyer des ICM

10:00 – **Innovations- und Karriere-Messe**
22:00

Saal 02-03

14:00 – **Schülerforum**
15:45

■ Dienstag, 4. November 2008

Foyer des ICM

10:00 – **Innovations- und Karriere-Messe**
17:30

Saal 21

14:00 – **Nanoworkshop**
17:30 **Nanotechnologie und Nanoelektronik –
wissenschaftliche und wirtschaftliche Aspekte**

*Leitung: P. Lugli, TU München; W. Mathis, Leibniz Universität
Hannover*

- Nanoelektronische Bauelemente, Speicher, Schaltungen, Architekturen
- Nanobioelektronik
- Nanotechnologie in der Energietechnik
- Die Halbleiterindustrie auf dem Weg zur Nanoelektronik
- Spin-off und Venture-Capital Möglichkeiten aus der Nanoelektronik und Nanotechnologie
- Technologietransfer in der Nanotechnologie
- Integration der Nanotechnologie und Nanoelektronik in Elektrotechnik und IT-Curricula
- Interdisziplinarität des Lehre-Angebots in der Elektrotechnik
- Beispiele und Modelle aus Europa, USA, Kanada, Japan und Korea

Innovationsmotor Mikroelektronik – Produktivitätstreiber der Industrie

■ **Dienstag, 4. November 2008**

Saal 05

11:00 – GMM-Sitzung 1

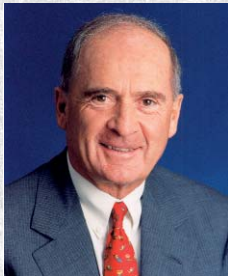
12:45

Internationales Umfeld

Sitzungsleiter: G. Teepe, AMD Saxony LLC & Co.KG, Dresden

Eröffnung

G. Teepe, AMD Saxony LLC & Co. KG, Dresden



Growth Factors for the Global Semiconductor Industry

*G. M. Scalise, Semiconductor Industry
Association (SIA), San José, USA*

Worldwide sales of semiconductors reached a record \$255.6 billion in 2007 - the sixth-consecutive year of record sales. SIA projects that global semiconductor sales will surpass \$321 billion in 2010.

Mr. Scalise argues that, despite continuous healthy increases in worldwide sales of microchips, revenue figures alone mask the real growth and importance of the worldwide semiconductor industry. "Moore's Law" – an observation by Gordon Moore in 1965 that projected a doubling of chip density approximately every 18 months – has been the industry's benchmark for more than 40 years. No other industry comes close to the

semiconductor industry in delivering increased functionality and enhanced performance at constantly declining cost. "Smaller, faster, cheaper" will continue to be the mantra of the semiconductor industry.

While advances in semiconductor technology will continue to be a major driver of the proliferation of microelectronic devices, there are other important growth drivers. Consumers now drive more than half of all semiconductor sales, and this trend will continue in the years ahead. Economic and political changes of the past decade have added hundreds of millions of new consumers – in China, India, Eastern Europe, and South America – to the worldwide economy. Growing concerns about energy conservation and environmental issues will also drive sales of semiconductors as we find new ways to do more with less energy while treading lightly on the environment.



Abstract: Semiconductor Manufacturing in Asia

K. Kin, TSMC Ltd., Taiwan

From its inception – well marked with the Bell Labs invention of the transistor in December 1947 – semiconductor industry manufacturing was US-centric for close to twenty-five years. This began changing in the early 1970s. US manufacturers built plants in Malaysia, the Philippines, Indonesia and Thailand to do labor-intensive assembly. But high value-added wafer manufacturing was kept mostly in the US. The only signifi-

cant wafer manufacturing outside the US was in Japan and Europe; and it was Japan that bested the US in the 1980s, captured the global DRAM market, and took the #1 spot in semiconductor sales for seven years. This Japanese success spurred other Asian nations – notably Korea, Taiwan, Singapore and China– to accelerate their moves to wafer manufacturing and, at the same time, disrupted the business models of the US companies. From this tipping point began the restructuring of the semiconductor industry from broad-product-spectrum integrated companies (IDM's) to today's business models of highly focused specialty companies (e.g., Foundries and Fables). In this transformation process, Asia's strengths have made the region into the world's factory for Memory and Logic semiconductors.

As we look to the future, we already see that the semiconductor market is being shaped by the economic development and increasing individual wealth of the five billion people at the bottom of the global pyramid. This is the future for the industry. Satisfaction of this huge and rapidly evolving market is accelerating the demand for high volumes of highly integrated semiconductors at appropriate price points and is reducing product life cycles. The successful Asian semiconductor manufacturers are among the few companies with the scale to meet this challenge. Wafer fabrication is their core strength built on manufacturing excellence, fabrication clusters and, now, the construction of Giga Fabs. However, fabrication can only be successful on a deep foundation of increasingly demanding R&D. Asian manufacturers are now R&D world leaders in lithography, device architectures, scaling, and in the creation of proven design platforms to accelerate product design cycle times. The semiconductor industry restructuring that started in the 1980s is still playing out, but it is clear that the shift of manufacturing to Asia is a great success and, most likely, irreversible.

Verleihung GMM-Preis Verleihung GMM-Award

12:45 – Pause

14:00

Saal 05

14:00 – GMM-Sitzung 2

15:30

Success Stories Automotive

*Sitzungsleiter: R. Schnabel, VDE/VDI – Gesellschaft
Mikroelektronik, Mikro- und Feinwerktechnik (GMM),
Frankfurt*



Innovationen in der Sicherheits- und Fahrerassistenztechnik durch Mikroelektronik

P. Rieth, Continental AG, Frankfurt

Technologiesprünge gab es immer wieder in der Geschichte des Kraftfahrzeugs. So erlangten z.B. mechanische Bremsen durchaus ein hohes Niveau, ehe die Hydraulik Mitte der zwanziger Jahre bezüglich Komfort und Sicherheit vollkommen neue Horizonte öffnete. Den wichtigsten Technologiesprung, den der Fahrzeugkäufer als Fortschritt erkennt und dementsprechend auch honoriert, ermöglichte der Einsatz von Mikroelektronik Mitte der siebziger Jahre. Das Antiblockiersystem ABS, die Antriebsschlupfregelung ASR, die elektronische Bremskraftverteilung EBV, der Bremsassistent BA und natürlich das elektronische Stabilitätsprogramm ESP wären ohne sie nicht darstellbar. Mit steigender Rechenleistung der Mikroelektronik wird die Erweiterung der Fahrzeugsicherheits-

und Fahrerassistenztechnik durch die Vernetzung der aktiven und passiven Sicherheitssysteme und die Einbindung von Umgebungssensorik und Telematik eine wichtige Schlüsselrolle spielen. Hierbei ist das umfassende Sicherheitssystem ContiGuard® von Continental ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur Vision Zero: einem Verkehrsgeschehen, in dem der Mensch so gut abgesichert sein wird, dass keine Verkehrstoten oder Schwerverletzten mehr zu beklagen sein werden.



Elektronik im Kraftfahrzeug – Status und Perspektiven

G. Reichart, BMW AG, München

Der Fortschritt der Automobiltechnik ist ohne Elektronik nicht mehr vorstellbar. Obwohl die Elektronik erst eine relativ kurze Historie im Automobilbau besitzt, bestimmt sie heute doch ganz wesentlich die Entwicklung und den künftigen Fortschritt der Automobiltechnik.

Etwa 1970 begann der Einsatz der Elektronik im Kraftfahrzeug. Waren es anfangs nur relativ einfache Anwendungen, begann mit dem elektronischen Antriebsmanagement und der Einführung der Antiblockiersysteme in den 80-er Jahren und mit der Einführung der Navigationssysteme in den 90-er Jahren der steile Anstieg des Elektronikeinsatzes. Dieser Trend beschleunigt sich ständig, da immer neue Anwendungsfelder hinzukommen, neue Technologien auch neue Funktionspotentiale erschließen und weitere Potentiale

durch Systemvernetzung und Integration mechatronischer Lösungen erschlossen werden.

An ca. 90 Prozent aller Innovationen im Kraftfahrzeug ist heute Elektronik wesentlich mitbeteiligt, wenn nicht prägend. Damit erreicht die Elektronik bei modernen, hochwertigen Fahrzeugen einen Wertschöpfungsanteil von 35% und mehr. Elektronik ist also aus modernen Fahrzeugen gar nicht mehr wegzudenken. Man kann sich kaum noch vorstellen, was der Verzicht auf Elektronik im Kraftfahrzeug bedeuten würde: Radio, CD, DVD-Player, Telefon, Navigation, Mobiltelefonanbindung, Klimaanlage, moderne Motorelektronik oder ABS und DSC sind heute für nahezu alle Kunden unverzichtbare Funktionen. Die Zulassungsfähigkeit von heutigen Fahrzeugen wäre ohne Elektronik etwa für Motormanagement oder passive Sicherheit nicht mehr darzustellen.

Die Vernetzung der Systeme untereinander hat zu einer erheblichen Systemkomplexität geführt, die sich nur mit leistungsfähigen Bordnetzarchitekturen und klaren SW-Architekturen der Steuergeräte sowie einem konsequent gelebten, leistungsfähigen Entwicklungsprozess beherrschen lässt. Der nächste technologische Sprung einer stärkeren Vernetzung des Fahrzeuges mit der Infrastruktur wird diese Herausforderungen nochmals deutlich steigern.

In diesem Beitrag wird der Status des Elektronikeinsatzes in modernen Kraftfahrzeugen aufgezeigt und ein Ausblick auf künftige Perspektiven und Anforderungen gegeben.



**Die Elektrifizierung des Kfz –
neue Chancen
für die Automobilelektronik**

*S. Kampmann, Robert Bosch AG,
Reutlingen*

Der Weltmarkt für Automobilelektronik wächst seit Jahren konstant mit 10% pro Jahr. Ein Ende dieses Trends ist nicht abzusehen. Wesentliche Treiber sind Verkehrssicherheit, Fahrerassistenz und Sparsamkeit, verbunden mit der Notwendigkeit, CO₂-Emissionen einzusparen. Vor allem Letzteres führt zu einer zunehmenden Elektrifizierung des Kfz: Angefangen von modernen Motorsteuerungen über elektronische Lenksysteme bis hin zu Hybrid- oder Elektrofahrzeugen werden einfache mechanische bzw. unregelmäßig durch elektrifizierte Systeme ersetzt oder ergänzt. Ermöglicht wird die Elektrifizierung durch innovative Produkte und Komponenten wie Spannungswandler für Start/Stop-Systeme und fortschrittliche Sensoren für optimierte Regelung. Der Erfolg in diesem Segment hängt wesentlich von modernen Halbleiter-Bauelementen und innovativen Verpackungskonzepten ab, die unter Nutzung der zunehmenden Miniaturisierung und von Skaleneffekten neue Konzepte schnell erschwinglich machen.

15:30 – Pause

16:00

Saal 05

16:00 – GMM-Sitzung 3

17:30

Success Stories Industrial

Sitzungsleiter: G. Reichart, BMW AG, München



**Tailor-Made Microelectronics for
Industrial Automation**

L. Steffen, Siemens AG, Nürnberg

Microelectronic products for industrial automation require ambitious features to work properly.

It's important to provide an excellent performance and deterministic behaviour even in a rough surrounding area. Often the required performance or additional features can't be fulfilled with standard products available on the market, especially when it comes to long term delivery or improved robustness and reliability.

Siemens therefore uses Application Specific Integrated Circuits (ASIC) to design tailor-made electronics for industrial automation.

The present lecture explains the platform concept for our "System on Chip"-solutions and how the technical and economic hurdles are managed.



Mikroelektronik in der Prozessautomatisierung

*U. Kaiser, Endress & Hauser Consult AG,
Reinach, Schweiz*

In der Prozessautomatisierung, insbesondere für die Prozesssensoren, ist die Mikroelektronik einer der Schlüssel für die wichtigsten Trends in dieser Branche. Neue und zukünftige Anforderungen an den Informationsgehalt der Sensoren sind nur mit großem Einsatz von Mikroelektronik zu leisten. Es geht hier darum, Funktionalitäten von Analysetechnik aus dem Laborbereich in Prozesssensoren zu integrieren. Ein weiterer schon lange anhaltender Trend ist der zunehmende Performancebeitrag der Mikroelektronik zugunsten einfacherer Sensortechnologien.



Motor Mikroelektronik – Trends in der Flugzeugsystemtechnik

*Henning Butz, Airbus Deutschland GmbH,
Hamburg*

In der Flugzeugsystemtechnik sind heute alle Funktionen von Mikroelektronik und Software dominiert. „Eingebettete“ Softwaremodule sind als „intelligente“, „aktive“ und „flexible“ Bausteine heute wesentlicher Bestandteil komplexer und sehr sicherheitskritischer Systemarchitekturen. Den erfreulichen Eigenschaften „Intelligenz“, „Interoperabilität“ und „Flexibilität“ dieser Software gesteuerten Mikroelektronik steht in dialektischer Manier ihre buchstäbliche „Unberechenbarkeit“ als Risikofaktor gegenüber. Das ist der Grund, warum Entwurfskonzepte und -methoden sowie die entsprechenden Geschäftsprozesse bei komplexen Software-Funktionen mit hoher Dynamik verändert werden, um auch zukünftig, bei weiter steigenden Sicherheitszielen, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit des zivilen Luftverkehrs zu garantieren.

Der Beitrag zeigt, wie die Architekturen „Software-eingebetteter“ Flugzeugsysteme entstehen und wie mit den „unberechenbaren“ Baustoffen „Mikroelektronik“ und „Software“ unter den hohen Sicherheitsanforderungen des Flugzeugbaus umgegangen wird. Zum gegenwärtigen Methodenwandel wird die entsprechende industrielle Transformation vorgestellt, die auch zukünftig zuverlässige Produkte zu vertretbaren Kosten verspricht.

■ **Mittwoch, 5. November 2008**

Saal 05

09:00 – GMM-Sitzung 4

10:15

Perspektiven Halbleiterindustrie

Sitzungsleiter: A. Krüger, Marvell, Santa Clara, USA



Embedded and Mixed Signal

*Partho Mishra, Marvell Semiconductor Inc.,
Santa Clara, USA*

This talk will present the trends playing out in the consumer electronics market and speculate about the intersection of these trends with automotive info-tainment platforms.



The Role of Accelerated Computing in the Multi-Core Era

C. Moore, AMD Corp., Sunnyvale, USA

The computer industry is driven by a virtuous cycle of adding value to entice new purchases, which then fuel the technology development process that ultimately offers new value. In recent years, we have seen a decline in the rate of improvement on several traditional

drivers of value in computer systems, namely transistor performance, wire delays, the return on deep pipelining, and techniques for extracting high numbers of instructions per cycle. As new techniques for adding value are explored, there are some important questions about the hardware/software contract, complexity management, and overall system-level maturity that come into play. In this talk, I will highlight the implications of some of these shifts and make some observations about the emergence of a new framework for future innovation.



Smart System Partitioning, a Paradigm Shift in Power Management of Battery Operated Electronic Systems

*P. Zdebel, ON-Semiconductor Corp.,
Phoenix, USA*

Power Management in today's electronic systems is lacking a coherent top down implementation synergy to fully optimize energy consumption. There is still major opportunity for improvement of power management efficiency through innovation on system architecture level by enforcing smarter system level partitioning at the functional IC component level. Furthermore, power management systems have to become more programmable and adaptive to the end-application usage and environment as well as to work in close loop configuration with energy sources to adapt to an optimum efficiency usage.



Major Innovation Drivers for the IC Industry

R.P. de Vries, NXP Semiconductors, Eindhoven, The Netherlands

Innovation fuels the chip industry. But how does the business of innovation work in the electronics industry? How do you continue to innovate and in which direction? What are tomorrow's products & innovations? And how are the products of tomorrow conceived?

This presentation will answer those questions by taking a closer look at NXP and by opening the doors of its R&D department.

René Penning de Vries, Chief Technology Officer of NXP Semiconductors, will explain NXP's R&D strategy in response to the increasing cost of innovation and how a partnering and collaboration approach is the only way to survive. René will also explore the lifecycle of innovations and the different factors that influence the business of innovation (customer demands, technology breakthroughs, cultural and societal patterns, etc.). By using the example of NXP leveraging its technology prowess to drive more eco-conscious innovations, René will show the impact innovation drivers can have on IC and end-user products.

This presentation will then discuss several examples of the future innovations NXP is working on, especially in the automotive sector.

10:15 – Pause

10:45

Saal 05

10:45 – GMM-Sitzung 5

12:30

Perspektiven - Ausblicke

Sitzungsleiter: G. Teepe, AMD Saxony LLC & Co. KG, Dresden



Heterogeneous System Integration – A Key Technology for Future Microelectronic Applications

H. Reichl, Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM), Berlin

Heterogeneous system integration is one of the key topics for future system integration. Scaling of System on Chip (SoC) alone does not address today's requirements in terms of performance, functionality, miniaturization, low production cost and time to market of smart electronic systems.

The traditional microelectronic packaging will more and more convert into complex system integration. "More than Moore" will be required through the tighter integration of system level components at the package level. This trend leads to advanced System-in-Package solutions (SiP) which requires the synergy and a combination of wafer level and board integration technologies and are rapidly evolving from a specialty technology used in a narrow set of applications to a high volume technology with wide ranging impact on electronics markets especially due to the high volume and very cost competitive consumer and communication market. Advanced SiP approaches explore the third dimension which results in complex system architectures that also require, beside new technologies and improved materials, adequate system design tools and reliability models.

One of the most promising technology approaches is 3D packaging which involves a set of different integration approaches including stacked packages, silicon interposer with Through-Silicon-Vias (TSV) and embedding technologies.

The presentation will highlight future system integration requirements and potential technical solutions.



**Semiconductor Technologies
are Driving Progress in Energy
Efficiency, Communication and
Security**

T. Heyen, Infineon AG, Neubiberg

Semiconductor technologies are the driving force behind most of the innovation progress in consumer electronics, safety and comfort in automotive vehicles, and telecommunications. It may be less well known that there is still enormous potential for saving electrical energy simply from avoiding loss of energy in all stages of electrical energy chain: In electricity generation, energy transport to the consumer, electric motor drives, combustion engine management, lighting, stand-by energy management, etc.

Besides its strong position in security and communication, Infineon is a worldwide leader in driving energy efficiency to its limits.

Abschluss- veranstaltung

■ **Mittwoch, 5. November 2008**

Saal 14 b

13:00 – **Bildung und Innovation in Deutschland:**

14:00 **Wie wir unsere Wettbewerbsfähigkeit
steigern können**

*Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang A. Herrmann,
Präsident der Technischen Universität München*



W. A. Herrmann

Zukunftsl

innovationen M a

■ Dienstag, 4. November 2008

Innovation@Night

im Kaisersaal der Münchener Residenz



Der VDE lädt Sie am 4. November 2008 herzlich zur **Innovation@Night** ein. Der Kaisersaal der Residenz München bietet einen attraktiven Rahmen für die Verleihung des VDE-Ehrenrings 2008 und die Ernennung der neuen VDE-Ehrenmitglieder. Erleben Sie einen anregenden Abend in einem historischen Ambiente der besonderen Art.

Anfahrt zur Residenz München

(Residenzstraße 1, 80333 München)

S 1+2, 4-8 Station „Marienplatz“

U 3-6 Station „Marienplatz“

Bus 100 Haltestelle „Odeonsplatz“

Tram 19 Haltestelle „Nationaltheater“

19:00 Empfang der Gäste

19:30 Begrüßung

Prof. Dr. tech. Josef A. Nossek, VDE-Präsident

Grußwort

Dr. Thomas Goppel, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Auszeichnungen

VDE-Ehrenring 2008

VDE-Ehrenmitglieder 2008

20:00 Buffet

Allgemeine Hinweise

Für Fragen zur Fachtagung "Innovationsmotor Mikroelektronik" und zum VDE-Kongress 2008 steht Ihnen gerne der

VDE Konferenz-Service

Stresemannallee 15

D-60596 Frankfurt am Main

Telefon: +49 (0)69-63 08-229 und -477

Telefax: +49 (0)69-96 31 52 13

E-mail: vde-conferences@vde.com

<http://www.vde.com>

zur Verfügung.

Anmeldung zum Kongress

Die Anmeldung zur Fachtagung "Innovationsmotor Mikroelektronik" und zum VDE-Kongress 2008 erfolgt über den VDE Konferenz-Service. In der Heftmitte befindet sich das Anmeldeformular für den Kongress. Die Teilnahme an der Eröffnungsveranstaltung im ICM am 3.11.2008 ab 18:00 Uhr ist kostenfrei.

Teilnahmegebühren

beinhalten: Kongress mit Fachtagungen, e-studentday und Abendveranstaltungen, Kongressbeiträge auf CD-ROM, Pausengetränke und Mittagsimbiss.

Vortragender	Anmeldung nach dem 6.10.2008	
	kostenfrei	kostenfrei
Persönliches VDE-Mitglied	460,- €	490,- €
Korporatives VDE-Mitglied	490,- €	520,- €
Hochschulangehöriges VDE-Mitglied	235,- €	265,- €
VDE-Young Professional	130,- €	160,- €
VDE-Jungmitglied*	35,- €	45,- €
Nichtmitglied	530,- €	560,- €

Anmeldung nach dem 6.10.2008

Hochschulangehöriges

Nichtmitglied/Promotionsstudent	340,- €	370,- €
Student*	50,- €	70,- €
Exkursion Siemens 5.11.2008	25,- €	25,- €
Exkursion BMW 5.11.2008	10,- €	10,- €
Zusatzticket Get-together	35,- €	35,- €
Zusatzticket Innovation@Night**	50,- €	50,- €
Gedruckter Tagungsband	50,- €	50,- €

* nur gültig in Verbindung mit einer Kopie des Mitglieds-/Studentenausweises!

** Begrenzte Teilnehmerzahl

Exkursionen

Die Exkursion zu den Labors der **Siemens AG** Corporate Technology, München, findet am 5. November 2008 von 14:30 - 17:30 Uhr statt. Hin- und Rückfahrt vom Internationalen Congress Center München (ICM) sind im Preis enthalten. Die Anzahl der Teilnehmer ist auf 40 Personen begrenzt. Die Teilnahmebestätigung erfolgt in der zeitlichen Reihenfolge der Anmeldung.

Besuch und Führung durch die **BMW Welt**, das Erlebnis- und Auslieferungszentrum von BMW, Am Olympiapark 1, 80809 München, 05.11.2008, 18:30 - 19:10 Uhr. Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl für diese nicht-öffentliche Führung empfehlen wir eine rechtzeitige Buchung.

Bezahlung der Teilnahmegebühr

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Anmeldebestätigung auf das dort angegebene Konto. Mit der Überweisung ist unbedingt der Name des Teilnehmers und die Rechnungs-Nr. anzugeben. Sie können die Teilnahmegebühr auch von Ihrem Kreditkarten-Konto abbuchen lassen. Bitte füllen Sie dazu die Kreditkarten-Info auf dem Anmeldeformular aus.

Bei kurzfristigen Anmeldungen bitten wir die Teilnahmegebühr in bar oder per Kreditkarte im Kongressbüro im ICM zu entrichten. Bei Anmeldungen aus dem Ausland kann die Zahlung **nur mit Kreditkarte** erfolgen. Die verbindliche Reservierung für die Tagung erfolgt erst nach Eingang Ihrer Zahlung!

Stornierung

Bei Stornierung bis zum 6. Oktober 2008 (Datum des Poststempels) wird die Teilnahmegebühr, abzüglich 60,- € (10,- € für Studenten und VDE-Jungmitglieder) Bearbeitungskosten, erstattet; bei Stornierung nach diesem Zeitpunkt muss die Teilnahmegebühr in voller Höhe berechnet werden. Die Tagungsvorträge auf CD-ROM werden dann nach dem Kongress zugesandt. Ein Ersatzteilnehmer kann benannt werden.

Zimmerreservierung

In folgenden Hotels sind Zimmerkontingente für VDE Kongress-Teilnehmer gebucht:

Novotel München Messe

Willy-Brand-Platz 1, 81829 München

Telefon: +49 (0)89 - 9940 - 00

Telefax: +49 (0)89 - 9940 - 0100

E-Mail: h5563@accor.com

www.novotel.com

132,- € pro Einzelzimmer/Nacht inkl. Frühstück

159,- € pro Doppelzimmer/Nacht inkl. Frühstück

Unter dem Stichwort „VDE Kongress 2008“ können Zimmerreservierungen direkt beim Novotel vorgenommen werden. Das Novotel München Messe liegt nur 100 m vom Messegelände entfernt.

NH München Dornach am MCC

Einsteinring 20, 85609 Aschheim-Dornach

Telefon: +49 (0)89 - 9400 - 96 - 0

Telefax: +49 (0)89 - 9400 - 96 - 100

E-Mail: nhmuenchendorlach@nh-hotels.com

www.nh-hotels.com

127,- € pro Einzelzimmer/Nacht inkl. Frühstück

145,- € pro Doppelzimmer/Nacht inkl. Frühstück

Unter dem Stichwort „VDE“ können Zimmerreservierungen direkt beim NH München Dornach vorgenommen werden.

Weitere Hotels können auch über die Reiseagentur

CTI - Compass Tours Incoming

Kontakt: Kirstin Lamprecht

Telefon: +49 (0)30 - 2010 - 969

Telefax: +49 (0)30 - 2044 - 022

E-Mail: lamprecht@kater-travel.de

angefragt werden.

Reservierungsschluss für Kongressteilnehmer

ist am 6. Oktober 2008.

Nach diesem Zeitpunkt kann eine Verfügbarkeit in allen Kategorien nicht mehr gewährleistet werden. Daher empfehlen wir eine rechtzeitige Hotelreservierung über die Kontaktadressen.

Unter www.muenchen.de sind ebenfalls jederzeit Hotelzimmer verfügbar.

Registrierung

Sie erhalten Ihren Tagungsausweis und Ihre Tagungsunterlagen zu den Öffnungszeiten des Kongressbüros im Foyer des ICM. Das Kongressbüro befindet sich bis 31. Oktober 2008 beim

VDE Konferenz-Service

Stresemannallee 15

D-60596 Frankfurt am Main

Telefon: +49 (0)69 - 63 08 - 229 und -477

Telefax: +49 (0)69 - 96 31 52 13

E-mail: vde-conferences@vde.com

www.vde.com

und ab 2. November 2008 im ICM (siehe Tagungsort und Kongressbüro).

Tagungsbüro

Das Tagungsbüro befindet sich im Foyer des ICM und ist zu folgenden Zeiten geöffnet:

Sonntag,	02.11.2008	17.00-19.00 Uhr
Montag,	03.11.2008	08.00-19.30 Uhr
Dienstag,	04.11.2008	08.00-17.30 Uhr
Mittwoch,	05.11.2008	08.00-15.00 Uhr

Erreichbarkeit vom 3. bis 5. November 2008

Unter der nachfolgenden Telefon bzw. Fax-Nr. können Nachrichten für Teilnehmer übermittelt werden:

Telefon: +49 (0)89 - 949 79400
 Telefax: +49 (0)89 - 949 79851
 E-Mail: vde-conferences@vde.com

Tagungsort

ICM Internationales Congress Center München
 Messe München GmbH
 Messegelände
 D-81823 München
 Telefon: +49 (0)89- 949 230 23
 E-Mail: info@icm-muenchen.de
<http://www.icm-muenchen.de>

Anfahrt zum ICM**Information zur Anfahrt mit dem Auto**

Das ICM / die Neue Messe München liegt direkt an der A94 und ist über die Ausfahrten Feldkirchen-West (Ausfahrt Nr. 6) bzw. München-Riem (Ausfahrt Nr. 5) zu erreichen. Parkplätze stehen im Parkhaus West für 7,50 €/Tag (Stand: Juni 2008) zur Verfügung.

Information zur Anfahrt mit der Bahn

Am Münchner Hauptbahnhof haben Sie Anschluss zur U-Bahn-Linie U2.
 Die Fahrzeit bis zum Messegelände beträgt ca. 20 Minuten.
 Bei der Reiseauskunft der Bahn (<http://reiseauskunft.bahn.de>)

können Sie Ihre Bahnverbindung berechnen und Tickets online buchen. Information und Reservierung auch unter Tel. +49 (0)1805 - 99 66 33.

Informationen zur Anreise mit dem Flugzeug

Der Flughafen München verfügt über viele nationale und internationale Anbindungen. Nähere Informationen zum Münchner Flughafen erhalten Sie unter:

www.airport-munich.de

Direkt unter dem Zentralbereich des Flughafens München befindet sich der S-Bahnhof der Linien S1 und S8. Die S-Bahn-Züge in Richtung Innenstadt verkehren im 10-Minuten-Takt. Vom Flughafen zur Messe können Sie unter folgenden Fahrtrouten wählen:

Fahrtroute S8 / U5 / U2 - Fahrtzeit ca. 46 Min.:

Mit der S8 vom Flughafen bis Ostbahnhof. Umsteigen in die U5 (Richtung Neuperlach Süd), eine Station bis Innsbrucker Ring. Hier weiter auf dem gleichen Bahnsteig mit der U2 bis zum Messegelände - Haltestelle Messestadt West.

Fahrtroute S8 / U2 - Fahrtzeit ca. 60 Min.:

Mit der S8 vom Flughafen bis zur Haltestelle Hauptbahnhof. Von dort weiter mit der U2 bis zum Messegelände, Haltestelle Messestadt West.

Fahrtroute S1 / U2 - Fahrtzeit ca. 65 Min.:

Mit der S1 vom Flughafen bis zur Haltestelle Feldmoching bzw. Hauptbahnhof. Umsteigen in die U2. Fahrt direkt zum Messegelände - Haltestelle Messestadt West.

Fahrpreise: Wir empfehlen die Benutzung einer Tageskarte zu 5,- EUR oder eines 3-Tage-Tickets zu 12,30 EUR (Stand 1. Juli 2008/jeweils weiße Zone).

Nähere Informationen finden Sie auch unter

www.mvv-muenchen.de

VDE 100 KONGRESS MÜNCHEN

Zukunftstechnologien



innovationen



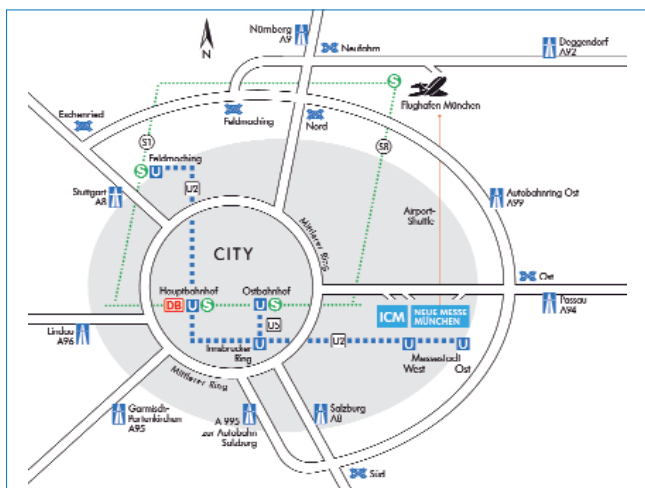
märkte



nachwuchs

Der VDE, gegründet 1893, ist mit bundesweit 33.000 persönlichen Mitgliedern und 1.250 Unternehmen einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas. VDE-Tätigkeitsfelder sind der Technik-Wissenstransfer, die Wissenschafts- und Nachwuchsförderung bei den Schlüsseltechnologien Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik und ihren Anwendungen. Die Sicherheit in der Elektrotechnik und die Förderung junger Technologieunternehmen sind weitere Schwerpunkte.

So gelangen Sie zum VDE-Kongress 2008



ICM Internationales Congress Center München

Messe München GmbH

Messegelände

D-81823 München

Telefon: +49 (0)89- 949 230 23

E-Mail: info@icm-muenchen.de

<http://www.icm-muenchen.de>