

5. März 2012 ■ Beginn: 17:15 Uhr

Themenschwerpunkt **Thermal Management**

Developments in Thermal Management of Power Electronics

Prof. Dr. Patrick McCluskey, Univ. of Maryland, CALCE

Prof. McCluskey is leading research on packaging, thermal management, and reliability of extreme temperature and power electronic systems in the CALCE Electronic Products and Systems Center at the University of Maryland, College Park, USA.

Increased power levels combined with increased packaging density are leading to higher heat densities in power electronic systems, especially inside the module. While new devices and packaging technologies are being introduced to allow operation at higher junction temperatures, heat removal is still critical to ensuring the electronics remain within a temperature range at which their performance and reliability is not degraded.

This presentation will discuss many of the thermal management techniques being proposed to address the emerging needs. New developments in these cooling technologies and an analysis of their relative cooling capabilities, will be discussed along with the relation between cooling capability and the performance and reliability of modern power electronic systems.

ab 18:30 Uhr
Diskussion bei Imbiss und Getränken

19. März 2012 ■ Beginn: 17:15 Uhr

Themenschwerpunkt **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

EMV Basis-Know-how

Richtlinien – Gesetze – Normung

Thomas Smazinka, Fraunhofer IISB

Um den Herausforderungen der EMV gerade im Hinblick auf den Bereich der Elektromobilität entgegenzutreten, ist ein gewisses „Basis-Know-how“ hinsichtlich EMV-spezifischer Formalien unerlässlich. Unter diesem Focus soll der Vortrag einen Überblick über die Welt der Richtlinien, Gesetze und Normen innerhalb der EMV liefern.

EMC and Functional Safety Test for Power Drive Systems

Roland Messinger, Siemens AG

Am Beispiel der Produktgruppe „Drehzahlveränderliche Antriebe“ wird erläutert, was unter Safety Integrated zu verstehen ist und welche Aspekte hinsichtlich Safety Integrated bei EMV-Prüfungen zu berücksichtigen sind, um die Sicherheitsintegrität eines solchen Systems auch unter Einfluss von elektromagnetischen Störungen sicherzustellen.

ab 18:45 Uhr
Diskussion bei Imbiss und Getränken

16. April 2012 ■ Beginn: 17:15 Uhr

Themenschwerpunkt **Bipolare SiC-Bauelemente**

Überlegungen zur Entwicklung bipolarer SiC-Schalter – erste Ergebnisse und Stand der Technologie

Dr. Heinz Mitlehner, Andreas Hürner, Fraunhofer IISB

Hochsperrende bipolare Schaltelemente in SiC haben das Potential, Schlüsselkomponenten z.B. für die zukünftige Entwicklung effizienter Energiewandlersysteme, in der Traktion und Medizintechnik zu werden. Eine Reduktion der Reihenschaltungsanzahl in Umrichtern und damit verbunden eine Verringerung der passiven Komponenten auf Grund der Möglichkeit zur Realisierung höherer Sperrspannungen der Einzelschalter (> 10kV), der zu erwartenden Reduzierung der Speicherladung und deren Streuung bilden ein attraktives Ziel, um die Entwicklung hochsperrender bipolarer SiC-Schalter voran zu treiben.

Konkurrierende Bauelemente-Konzepte (Thyristor, Transistor, IGBT,...) werden diskutiert und im Hinblick auf den heutigen Stand der SiC-Technologie unter dem Gesichtspunkt bewertet, in welcher Struktur die Vorteile des Materials SiC am besten realisiert werden können.

Am Beispiel einer Reihe von Vorversuchen am Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente (LEB) der Universität Erlangen-Nürnberg werden erste Ergebnisse besprochen.

ab 18:45 Uhr
Diskussion bei Imbiss und Getränken



Einladung

Auch 2012 laden wir Sie wieder ein zu der gemeinsamen Vortragsreihe des Bayerischen Clusters Leistungselektronik und des Fraunhofer-Innovationsclusters „Elektronik für nachhaltige Energienutzung“.

In bewährter Weise wollen wir

- aktuelle Fachthemen aufgreifen,
- die Akteure der Leistungselektronik in der Metropolregion Nürnberg zusammenbringen,
- den Ideenaustausch zwischen den Akteuren fördern und
- Innovationen anstoßen.

Das vorliegende Programm bietet Ihnen erneut Interessantes aus der Forschung auf dem Gebiet der Leistungselektronik.

Die Veranstaltungsreihe ist offen für alle Interessierten, eine Voranmeldung ist nicht erforderlich.

Nutzen Sie diese Gelegenheit, sich zu informieren, sich auf dem aktuellsten Stand der Technik zu halten und interessante Kontakte zu knüpfen.

Wir freuen uns darauf, Sie begrüßen zu dürfen.

Ihr
Dr. Martin März
Fraunhofer IISB

Thomas Harder
Cluster Leistungselektronik

Organisatorische Hinweise

Organisation Dr. Martin März
Tel. 09131 / 761-311
powerelectronics@iisb.fraunhofer.de

Veranstaltungsort Hans-Georg-Waeber-Saal
Schottkystraße 10
91058 Erlangen,
sofern im Programm nicht
ausdrücklich anders vermerkt!

Teilnahme Kostenlos, keine Anmeldung
erforderlich.

Weitere Informationen, darunter auch eine Anfahrts-
beschreibung, finden Sie unter:

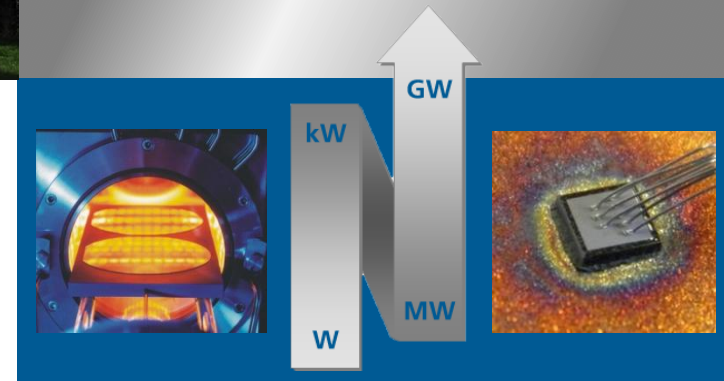
www.iisb.fraunhofer.de

Eine Veranstaltung des Fraunhofer-Innovationsclusters¹⁾
Elektronik für nachhaltige Energienutzung
in Zusammenarbeit mit dem


Cluster
Leistungselektronik

www.clusterLE.de

1) Der Innovationscluster wird gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie sowie die Fraunhofer-Gesellschaft im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation der Bundesregierung.



Visionen ■ Innovationen ■ Kooperationen ■ Märkte

Leistungselektronik

Eine öffentliche Vortragsreihe
des Fraunhofer-Innovationsclusters

Elektronik für nachhaltige Energienutzung

Programm
1/2012


Cluster
Leistungselektronik