Veranstaltungsinformationen

Anmeldung: www.ClusterLE.de/veranstaltungen

Anmeldeschluss:

10. April 2024

Teilnahmegebühr:

€ 630,–* für Firmen
€ 475,–* für Universitäten u. Institute
€ 180,–* für Studierende/Doktoranden
(Kopie des Studentenausweises erforderlich)
(optional Abendessen für Studierende: € 40,-* extra)
(begrenzte Anzahl für Studierende/Doktoranden)
*zzgl. MwSt.

- Die Teilnahmegebühr beinhaltet das Mittagessen, Abendessen (für Studierende/Doktoranden nicht inkl.), Kaffeepausen und die Schulungsunterlagen als Download-Link. Gedruckte Schulungsunterlagen können zum Preis von 50,00 € bestellt werden.
- Teilnehmern von ECPE-Mitgliedsfirmen wird ein Rabatt von 25% gewährt.
- Mit Erhalt der Anmeldebestätigung sind Sie für die Veranstaltung registriert und erhalten die Rechnung per Email zugesandt.
- Weitere Informationen (z.B. Hotelvorschläge) werden mit der Anmeldebestätigung verschickt und sind unter www.ClusterLE.de zu finden.
- Der Rücktritt ist bis zwei Wochen vor Veranstaltungsbeginn kostenfrei möglich. Erfolgt der Rücktritt später, bleibt die Verpflichtung zur Zahlung von 50 % der Teilnahmegebühr. Es kann jedoch ein Ersatzteilnehmer gestellt werden.
- Die Teilnehmerzahl ist auf 35 Personen begrenzt.

11.04.2024

Allgemeine Hinweise

Veranstalter	Cluster Leistungselektronik im ECPE e.V. Ostendstraße 181 90482 Nürnberg www.clusterLE.de
Schulungsleiter	Prof. Dr. U. Scheuermann, FAU Erlangen
Technische Organisation	Gudrun Feix, ECPE e.V. 0911 / 81 02 88 - 15 gudrun.feix@ecpe.org
Organisation	Krista Schmidt, ECPE e.V. 0911 / 81 02 88 – 16 krista.schmidt@ecpe.org
Veranstaltungsort	Seaside Park Hotel Richard-Wagner-Straße 7 04109 Leipzig www.seaside-collection.com

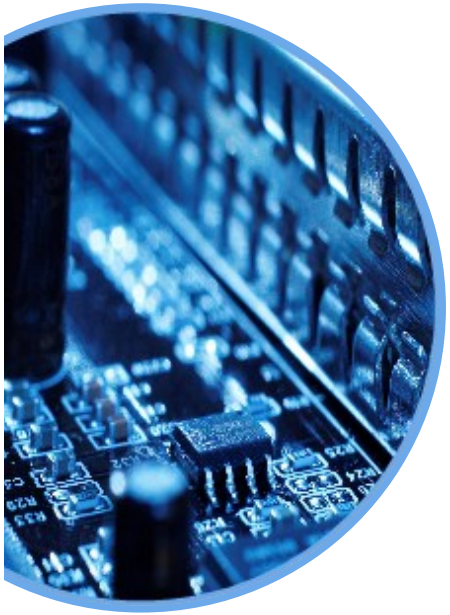
Quelle Veranstaltungsort: Seaside Park Hotel
Quelle Titelbild:

Cluster Leistungselektronik

ECPE

Cluster-Schulung

Aufbau- und Verbindungstechnik (AVT) in der Leistungselektronik



16. - 17. April 2024
Leipzig

Gefördert
im Rahmen der Cluster-Offensive Bayern von der
Bayerischen Staatsregierung

Cluster-Schulung

Aufbau- und Verbindungstechnik (AVT) in der Leistungselektronik

16. - 17. April 2024
Leipzig

Auch in der Leistungselektronik verbindet die Aufbau- und Verbindungstechnik den Halbleiterkristall mit der Systemumgebung, wobei folgende Basisfunktionen sichergestellt werden:

- Bereitstellung handhabbarer Bauteile und Module vorzugsweise mit standardisierten Schnittstellen
- Bereitstellung von elektrischen Verbindungen und Anschlüssen
- Abführung von Verlustwärme
- Schutz vor Umwelteinflüssen (z.B. mechanisch, Feuchte)

Im Vergleich zur Mikroelektronik kommen allerdings verschärfte Randbedingungen hinzu: es müssen hohe Ströme geleitet und hohe Spannungen sicher isoliert werden. Der Abführung der im Leistungshalbleiter freigesetzten Verlustwärme kommt eine zentrale Bedeutung zu (thermisches Management). Somit beeinflusst die Aufbau- und Verbindungstechnik maßgeblich die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Systeme.

Die Haupttreiber und Entwicklungstrends bei den leistungselektronischen Systemen sind eine hohe Leistungsdichte, hohe Zuverlässigkeit, eine industrielle Fertigbarkeit und niedrige Kosten. Die Grenzen der heutigen AVT nach dem Stand der Technik werden im Kurs aufgezeigt sowie alternative Verbindungs- und Integrationstechniken vorgestellt.

Die Schulung richtet sich an Ingenieure z.B. aus den Bereichen Elektrotechnik, Konstruktion oder Werkstoffe, die entweder neu einsteigen in das Gebiet der AVT speziell für die Leistungselektronik oder ihre Kenntnisse auf diesem Gebiet vertiefen möchten.

Referenten:

- Prof. Dr. Uwe Scheuermann, FAU Erlangen-Nürnberg
- Dr. Thomas Dütemeyer, Infineon Technologies, Warstein
- Dr. Karsten Guth, Infineon Technologies, Warstein
- Dr. Max H. Poech, Senior Scientist

Die Vorträge und Diskussionen sind in deutscher Sprache.

Programm

Dienstag, 16. April 2024

9:00 **Registrierung**

9:30 **Begrüßung**
G. Feix, ECPE e.V.

Einführung und Grundlagen

09:40 **Einführung in die Leistungselektronik-AVT**
K. Guth

10:25 **Werkstoffe der AVT**
M.H. Poech

11:25 **Materialeigenschaften und Zuverlässigkeitsaspekte**
M.H. Poech

12:15 **Diskussion**

12:25 **Mittagessen**

13:25 **Technologien zur Chiprückseitenverbindung**
K. Guth

14:40 **Technologien zur Chipvorderseitenverbindung**
K. Guth

15:50 **Kaffeepause**

16:20 **Verkapselung und Gehäuse**
K. Guth

Bauelemente und Module

17:05 **Diskrete Leistungshalbleiter und System Integration**
K. Guth

17:45 **Abschlussdiskussion**

17:55 **Ende des 1. Schulungstages**

19:30 **Abendessen**

Programm

Mittwoch, 17. April 2024

8:30 **Leistungsmodule**
T. Dütemeyer

10:00 **Kaffeepause**

10:20 **Grundlagen der thermischen Auslegung**
T. Dütemeyer

AVT auf Umrichter-/Systemebene

11:45 **AVT für Systeme höherer Leistung und Kühlung**
U. Scheuermann

12:55 **Diskussion**

13:05 **Mittagessen**

14:00 **AVT für Systeme kleinerer und mittlerer Leistung**
M.H. Poech

Zuverlässigkeit

14:55 **Fehlermechanismen**
U. Scheuermann

15:45 **Kaffeepause**

16:05 **Testmethoden für Zuverlässigkeit und Lebensdauer**
U. Scheuermann

17:15 **Diskussion**

17:30 **Schulungsende**