

Veranstaltungsinformationen

Anmeldung: www.ClusterLE.de/veranstaltungen

Anmeldeschluss:

19. Juni 2024

Teilnahmegebühr:

€ 630,-* für Firmen

€ 475,-* für Universitäten u. Institute

€ 180,-* für Studenten/Doktoranden

(Kopie des Studentenausweises erforderlich)

(optional Abendessen für Studierende: € 40,-* extra)

(begrenzte Anzahl Studenten-/Doktorandenplätze)

*zzgl. MwSt.

- Die Teilnahmegebühr beinhaltet das Mittagessen, Abendessen (für Studenten/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.

Allgemeine Hinweise

Veranstalter Cluster Leistungselektronik im ECPE e.V.
Ostendstraße 181
90482 Nürnberg
www.clusterLE.de

Schulungsleiter Dr.-Ing. Anton Mauder,
Infineon Technologies

Prof. Dr.-Ing. Nando Kaminski,
Universität Bremen

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 Dorint City-Hotel Bremen
Hillmannplatz 20
28159 Bremen



Quelle: Dorint Hotel

Quelle Titelbild: Dr.-Ing. Anton Mauder

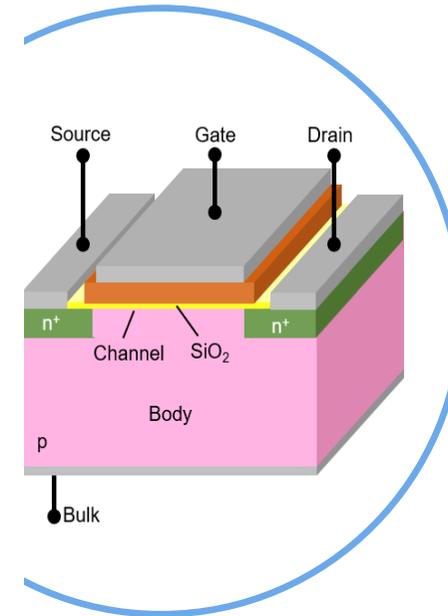
Cluster
Leistungselektronik



Cluster-Schulung

Leistungshalbleiter - Bauelemente & Technologien

25. - 26. Juni 2024
Bremen



Gefördert
im Rahmen der Cluster-Offensive Bayern von der

Bayerischen Staatsregierung



Cluster-Schulung

Leistungshalbleiter – Bauelemente & Technologien

25. - 26. Juni 2024
Bremen

Dieses Tutorial behandelt:

- Die Funktionsweise derzeitiger Leistungsbaulemente
- Einen kurzen Überblick über Integrationstechniken (Module)
- Modellbildung und virtuelles Prototyping
- Die Ansteuerungstechnologie
- Die in nächster Zeit zu erwartenden Weiterentwicklungen

Es richtet sich an Ingenieure der Leistungselektronik und alle, die sich über die besonderen Technologien der leistungselektronischen Halbleiterbauelemente informieren wollen. Der Kurs beginnt mit einer sehr vereinfachten Erklärung der allgemeinen Funktion von Halbleiterbauelementen für die Teilnehmer, die keine genaueren Vorkenntnisse über die Halbleiterphysik haben. Es folgen die wichtigsten Konsequenzen für die Ausgestaltung als Halbleiter-Leistungsschalter. Danach werden die derzeit im Einsatz befindlichen Bauelemente im Einzelnen ausführlich betrachtet. Den Auftakt des zweiten Tages bildet eine knapp gehaltene Übersicht über Gehäusebauformen und Integrationstechnologien, gefolgt von der Betrachtung parasitärer Effekte in der Aufbautechnik. Im anschließenden Abschnitt über "virtual Prototyping" wird die Modellbildung der Bauelemente und die Anwendung der Modelle für die Schaltungs- und Systemsimulation erläutert. Die zweite Hälfte widmet sich der ausführlichen Behandlung der Ansteuertechniken und der Konsequenzen für das Schaltverhalten derzeitiger, aber auch zukünftiger Bauelemente. Dieser Teil richtet sich in besonderer Weise an die Anwender.

Referenten:

Dr.-Ing. Anton Mauder, Infineon Technologies
Prof. Dr.-Ing. Nando Kaminski, Universität Bremen
PD Dr.-Ing. habil. Reinhard Herzer, Consultant
Dr. rer. nat. Peter Türkes, Consultant

Alle Vorträge und Diskussionen in deutscher Sprache.

Programm

Dienstag, 25. Juni 2024

- 09:00** Registrierung, Ausgabe der Unterlagen
- 09:30** Begrüßung
G. Feix, ECPE e.V. /Cluster Leistungselektronik
- 09:40** Einführung: von Leistungselektronik-Anwendungen zu Leistungshalbleiter-Bauelementen
A. Mauder, Infineon Technologies
- 10:20** Grundlagen der Halbleiter- und Bauelementephysik
N. Kaminski, Universität Bremen

12:00 Mittagessen

- 13:00** Grundlagen der Leistungshalbleiter-Bauelemente
A. Mauder, Infineon Technologies
- 14:00** Leistungsdioden und Thyristoren
A. Mauder, Infineon Technologies

14:30 Kaffeepause

- 15:00** Si Power-MOSFETs und Superjunction – Bauelemente
A. Mauder, Infineon Technologies
- 15:45** Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT)
A. Mauder, Infineon Technologies
- 16:30** Unipolare Wide Bandgap Devices (SiC, GaN)
N. Kaminski, Universität Bremen
- 17:45** Ende des 1. Schultungstages

19:30 Abendessen

Programm

Mittwoch, 26. Juni 2024

- 08:30** Packaging f. Leistungshalbleiter und Module I: Aufbautechniken, Entwärmung, Zuverlässigkeit
N. Kaminski, Universität Bremen
- 09:30** Packaging f. Leistungshalbleiter und Module II: Parasitäre Effekte
A. Mauder, Infineon Technologies

10:05 Kaffeepause

- 10:35** Modellierung und Virtuelles Prototyping
P. Türkes, Consultant
- 11:50** Komponenten und Grundprinzipien von leistungselektronischen Systemen, Grundlagen von Gatetreibern
R. Herzer, Consultant Power Devices & -ICs

12:50 Mittagessen

- 13:45** Gatetreiber mit galvanischer Isolation für mittlere und hohe Leistungen und deren Integration in Smart-Power-Technologien
R. Herzer, Consultant Power Devices & -ICs
- 14:15** Gatetreiber für kleine Leistung mit vollständiger Integration; Integrations-technologien
R. Herzer, Consultant Power Devices & -ICs
- 14:45** Multichip-Gatetreiber und ihre Technologien; IPM und Single Chip Inverter, Spezifik der Gatetreiber für SiC und GaN-Bauelemente
R. Herzer, Consultant Power Devices & -ICs
- 15:15** Fragen und Diskussion

15:30 Schulungsende