

Veranstaltungsinformationen

Anmeldung: www.ClusterLE.de/veranstaltungen

Anmeldeschluss:

1. Februar 2023

Teilnahmegebühr:

€ 630,-* für Firmen

€ 475,-* für Universitäten u. Institute

€ 180,-* für Studenten/Doktoranden

(Kopie des Studentenausweises erforderlich)

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

*zzgl. MwSt.

- Die Teilnahmegebühr beinhaltet das Mittagessen, Abendessen (f. Studierende/Doktoranden nicht inkl.), Kaffeepausen und digitale Schulungsunterlagen. Gedruckte Schulungsunterlagen können zum Preis von 50,00 € bestellt werden.
- Teilnehmenden 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) erhalten Sie mit der Anmeldebestätigung.
- 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 begrenzt.

Allgemeine Hinweise

Veranstalter	Cluster Leistungselektronik im ECPE e.V. 90443 Nürnberg www.clusterLE.de
Schulungsleiter	Dr.-Ing. Reinhold Bayerer, Physics of Power Electronics, Prof. Dr.-Ing. Thomas Basler, Technische Universität Chemnitz
Technische Organisation	Peter Rechberger, ECPE e.V. 0911 / 81 02 88 - 12 peter.rechberger@ecpe.org
Organisation	Angela von der Grün, ECPE e.V. 0911 / 81 02 88 – 17 angela.vondergruen@ecpe.org
Veranstaltungsort	Seaside Park Hotel Leipzig Richard-Wagner-Straße 7 04109 Leipzig www.seaside-collection.com



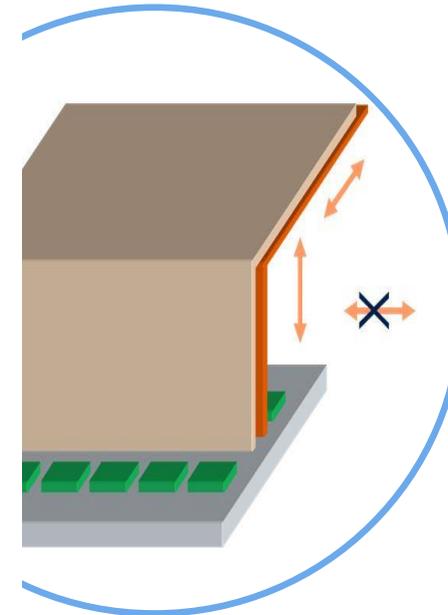
Quelle: Veranstaltungsort: Seaside Park Hotel Leipzig
Titelbild: Infineon Technologies

Cluster
Leistungselektronik



Cluster-Schulung

Schaltkreise für sauberes Schalten und geringe Verluste



8. – 9. Februar 2023
Leipzig



Cluster-Schulung

Die Schulung zeigt die verschiedenen Auswirkungen einer hohen Streuinduktivität in der Leistungselektronik auf und erläutert konstruktive Möglichkeiten, um eine niedrige Streuinduktivität zu erreichen.

Zielsetzung

- Kenntnis der physikalischen und technischen Grundlagen der Streuinduktivität
- Kenntnis der Auswirkungen der Streuinduktivitäten
- Kenntnis der Besonderheiten bei parallel geschalteten Leistungshalbleitern
- Kenntnis möglicher konstruktiver Maßnahmen, um eine niedrige Streuinduktivität zu erreichen
- Kenntnis der Vorteile von sauberem Schalten

Um in die Materie einzuführen wird das Seminar mit einer Beschreibung der Schaltvorgänge an induktiven Lasten und den entsprechenden Schaltkurven beginnen. Darauf folgt die Betrachtung der Auswirkungen von Streuinduktivität. Auswirkungen auf Parallelschaltungen ergeben sich auch aus zwei Fallstudien. Konstruktive Maßnahmen in Systemen und resultierte Geometrien von elektrischen Leitern zur Erreichung niedriger Streuinduktivität und Symmetrie in Parallelschaltungen stellen wesentliche Teile des Seminars dar. Den Abschluss bildet eine Zusammenfassung der sich ergebenden Vorteile in der Leistungselektronik.

Zielgruppe

Die Schulung wendet sich insbesondere an:

- Entwickler von leistungselektronischen Baugruppen, die schnell schaltende Leistungshalbleiter-Bauelemente einsetzen wollen.
 - Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- Schulungsunterlagen in englischer Sprache, Vortrag und Diskussion in deutscher Sprache.

Programm

Mittwoch, 8. Februar 2023

- 09:35** Registrierung
- 9:50** Begrüßung
ECPE e.V.
- 10:00** Schalten von induktiven Lasten mit Leistungshalbleitern | R. Bayerer
- 11:00** Geometrie von elektrischen Leitern und ihre Induktivität – Berechnung und Bewertung | R. Bayerer

12:20 Mittagspause

- 13:20** Auswirkung der Streuinduktivität auf das Schaltverhalten und die Beanspruchung von Leistungshalbleitern | R. Bayerer
- 14:00** Ausschaltverhalten von bipolaren Leistungshalbleitern - IGBT und Diode: Einfluss von DC-Spannung, Strom und Ansteuerung I | T. Basler

15:10 Kaffeepause

- 15:30** Ausschaltverhalten von bipolaren Leistungshalbleitern - IGBT und Diode: Einfluss von DC-Spannung, Strom und Ansteuerung II | T. Basler
- 16:15** Auswirkung der Streuinduktivität auf die Stromaufteilung unter parallel geschalteten Leistungshalbleitern | R. Bayerer
- 17:15** Fallstudie I: Asymmetrische Parallelschaltung und Bewertung | R. Bayerer

17:45 Ende 1. Schulungstag

19:15 Abendessen: *Augustiner am Markt*
Markt 5-6, 04109 Leipzig

Programm

Donnerstag, 9. Februar 2023

- 8:30** Fallstudie II: Asymmetrische Parallelschaltung | R. Bayerer
- 9:00** Auswirkung von Streuinduktivität auf Systemverluste | R. Bayerer
- 09:30** Schwingungen im Zwischenkreis | R. Bayerer
- ### 10:15 Kaffeepause
- 10:35** Streuinduktivität korreliert zu elektrischem Widerstand von Leiteranordnungen | R. Bayerer
- 10:55** Induktivität der Gate-Ansteuerung | R. Bayerer
- 11:35** Streukapazitäten und Aspekte der EMI | R. Bayerer
- 12:05** Sauberes Schalten mit WBG-Leistungshalbleitern I | T. Basler
- ### 12:45 Mittagspause
- 13:45** Sauberes Schalten mit WBG-Leistungshalbleitern II | T. Basler
- 14:50** Sauberes Schalten mit SiC-Leistungshalbleitern | R. Bayerer
- ### 15:30 Kaffeepause
- 15:45** Messung von Schaltvorgängen - Herausforderungen durch Streuinduktivität | R. Bayerer
- 16:15** Vorteile von Schaltkreisen mit niedriger Streuinduktivität | R. Bayerer
- ### 16:30 Schulungsende